

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

THÈSE PRÉSENTÉE À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR  
VÉRONIQUE TREILLET

COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS, INHIBITION ET ÉVALUATION  
SUBJECTIVE CHEZ DES ENFANTS PRÉSENTANT OU NON  
UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE

JANVIER 2013

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE (Ph. D.)

PROGRAMME OFFERT PAR L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS, INHIBITION ET ÉVALUATION  
SUBJECTIVE CHEZ DES ENFANTS PRÉSENTANT OU NON  
UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE

PAR  
VÉRONIQUE TREILLET

Colette Jourdan-Ionescu, directrice de recherche    Université du Québec à Trois-Rivières

Isabelle Blanchette, co-directrice de recherche    Université du Québec à Trois-Rivières

Annie Stipanivic, présidente du jury    Université du Québec à Trois-Rivières

Germain Couture, évaluateur    Université du Québec à Trois-Rivières

Hubert Gascon, évaluateur externe    Université du Québec à Rimouski  
(Campus de Lévis)

Thèse soutenue le 14 septembre 2012

Ce document est rédigé sous la forme d'articles scientifiques, tel qu'il est stipulé dans les règlements des études de cycles supérieurs (138) de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Le (les) article(s) a (ont) été rédigé(s) selon les normes de publication de revues reconnues et approuvées par le Comité d'études de cycles supérieurs en psychologie. Le nom du directeur de recherche pourrait donc apparaître comme co-auteur de l'article soumis pour publication.

## **Sommaire**

Provenant de mes expériences personnelles et professionnelles auprès d'une population présentant une déficience intellectuelle (DI), la présente recherche doctorale s'intéresse à comprendre les mécanismes cognitifs et affectifs sous-jacents au développement des compétences plus globales que sont les composantes de la compréhension des émotions. Ces composantes sont au nombre de neuf selon le modèle d'Harris, Pons et de Rosnay (2004).

Pour appréhender au mieux la dynamique entre les mécanismes cognitifs et affectifs, en lien avec la compréhension des émotions, nous nous sommes inspirés de plusieurs modèles théoriques. Les modèles retenus sont celui de la compréhension des émotions d'Harris, Pons et de Rosnay (2004), le modèle de l'inhibition selon la taxonomie proposée par Nigg (2000) et enfin, celui associant l'approche dimensionnelle de l'émotion (valence hédonique de l'émotion : plaisante vs déplaisante) et la théorie de la motivation (jugement de la valence à partir de la motivation émotionnelle) (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008). De plus, la présente étude est une étude comparative des processus chez des enfants présentant une DI et des enfants au développement typique appariés sur l'âge mental.

Un premier article intitulé « Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle » aborde principalement le lien entre la

compréhension des émotions et l'inhibition selon deux de ses dimensions, émotionnelle et verbale. L'ajout d'une mesure portant sur l'observation des comportements d'inhibition au quotidien nous renseigne également sur la dimension comportementale de l'inhibition. Les résultats démontrent un même degré de compréhension des émotions entre les deux groupes [enfants avec DI et enfants typiques (non DI)] mais des liens spécifiques entre l'inhibition et ce niveau global de compréhension des émotions, selon le groupe d'appartenance (DI ou non DI).

Un deuxième article intitulé « Compréhension des émotions et biais positif chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle » porte sur la question de l'impact de l'âge chronologique et de l'âge mental sur le niveau de compréhension des émotions et sur la question du lien entre la motivation émotionnelle, telle que mesurée à partir de l'évaluation subjective d'images affectives, et la compréhension des émotions. Les résultats suggèrent que seul l'âge mental a un impact sur le développement de la compréhension des émotions et ce dans les deux groupes. Pourtant, il semblerait que l'âge chronologique (AC) ait aussi un impact dans le groupe d'enfants présentant une DI. En effet, l'évaluation subjective d'images de visages à valence positive est associée d'une part, à la compréhension des émotions et d'autre part, à l'AC. Nous discutons de ce dernier point à la lumière de la théorie sur la motivation émotionnelle et l'évaluation subjective.

Un dernier chapitre reprend l'ensemble des résultats de cette recherche doctorale et propose une lecture intégrative. Cette proposition d'une nouvelle lecture intégrative s'inspire de modèles existants dans la littérature. Celle-ci vise d'une part à vérifier la pertinence scientifique de tels modèles et d'autre-part, à approfondir les connaissances sur la dynamique de fonctionnement entre deux systèmes (micro fonctionnement et intermédiaire) tels que définis dans le modèle proposé par Thirion-Marrissiaux (2008). Le modèle de lecture présenté à l'issue de la présente recherche doctorale envisage l'impact de capacités d'inhibition plus faibles chez les enfants présentant une DI sur le développement de la compréhension des émotions, non dans le score global puisque ce dernier est équivalent entre les deux groupes, mais plutôt dans la proposition de systèmes de compensation entre processus émotionnels (motivation) et cognitifs (inhibition). En outre, cette dernière partie propose des pistes pour penser les interventions éducatives auprès d'enfants présentant une DI vers une meilleure compréhension des émotions. En appendice, un troisième article intitulé « La compréhension des émotions : modèle théorique et enjeux pour l'intervention en déficience intellectuelle » propose l'interprétation, du point de vue clinique, de données individuelles et permet d'envisager des retombées cliniques au plan de l'intervention.

## Table des matières

Sommaire .....	iv
Liste des tableaux .....	x
Liste des figures .....	xi
Remerciements .....	xii
Introduction .....	1
Théorie développementale et cognitive de la compréhension des émotions .....	6
Différences individuelles et compréhension des émotions .....	11
La compréhension des émotions et le langage chez l'enfant typique .....	11
La compréhension des émotions et les expériences affectives .....	14
La compréhension des émotions et les capacités cognitives .....	15
Compréhension des émotions et langage des enfants présentant une déficience intellectuelle .....	17
Compréhension des émotions et expériences affectives chez les personnes présentant une déficience intellectuelle .....	19
Compréhension des émotions et capacités cognitives chez les personnes présentant une déficience intellectuelle .....	21
Chapitre 1. Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle .....	26
Résumé.....	28
Introduction.....	30
Méthode .....	38
Participants .....	38
Matériel .....	40



Instruments .....	41
Tâches expérimentales .....	42
Déroulement .....	45
Analyses statistiques .....	45
Résultats .....	46
Analyses sur les temps de réaction (TR) pour l'inhibition .....	46
Analyses corrélationnelles .....	47
Discussion .....	50
Limites à l'étude .....	56
Conclusion .....	57
Références .....	58
Chapitre 2. Compréhension des émotions et biais positif chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle .....	75
Résumé.....	77
Introduction.....	78
Méthode .....	86
Participants .....	86
Instruments.....	87
Procédure .....	89
Analyses statistiques .....	89
Résultats .....	90
La compréhension des émotions .....	90
Évaluation des images .....	90

Analyses corrélationnelles .....	91
Discussion .....	93
Limites à l'étude .....	98
Conclusion .....	99
Références .....	100
Discussion générale .....	108
Limites à l'étude .....	128
Conclusion .....	130
Références .....	133
Appendice A. La compréhension des émotions : modèle théorique et enjeux pour l'intervention en déficience intellectuelle .....	142
Appendice B. Exemple de lettre d'information et de formulaire de consentement .....	165
Appendice C. Exemple de lettre de recrutement des participants .....	170
Appendice D. Questionnaire au parent .....	172
Appendice E. Données sociodémographiques .....	180
Appendice F. Normes de la Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle (RFDI) .....	183
Appendice G. Normes de la revue Approche Neuropsychologique Des Apprentissages chez l'Enfant (ANAE) .....	186

## Liste des tableaux

### *Tableaux présentés dans le chapitre 1 :*

#### Tableau

1. Mesures et statistiques descriptives par groupe ..... 68
2. Comparaison des temps de réaction (TR) moyens sur les réponses exactes, entre les groupes, au Stroop émotionnel et au Stroop Jour/Nuit ..... 69
3. Inter corrélations entre les variables : TEC global, index d'interférence positive et négative, âge chronologique et âge mental par groupe ..... 70
4. Inter corrélations entre les variables : TEC global, interférence verbale, âge chronologique et âge mental ..... 71
5. Inter corrélations entre TEC global, interférence positive, interférence verbale et inhibition (rapport des parents) par groupe ..... 72

### *Tableaux présentés dans le chapitre 2 :*

#### Tableau

6. Moyenne et écarts-type de scores totaux obtenus par phase et du score global au TEC, par groupe ..... 105
7. Inter corrélations entre l'évaluation des visages, l'âge mental (AM), l'âge chronologique (AC) et le TEC global par groupe ..... 106

## Liste des figures

*Figures présentées dans le chapitre 1 :*

Figure

1. Exemples d'images négative, neutre et positive avec filtre de couleur apposé .... 73
2. Stimuli utilisés dans la tâche Stroop Jour/Nuit ..... 73
3. Temps de réaction par type d'image et selon le groupe ..... 74
4. Temps de réaction par condition et selon le groupe ..... 74

*Figure présentée dans le chapitre 2 :*

Figure

5. Moyennes d'évaluation du type d'images, par valence et par groupe ..... 107

*Figure présentée dans la Discussion générale :*

Figure

6. Le développement des fonctions exécutives chez des enfants présentant des difficultés d'apprentissage ..... 124

## **Remerciements**

La recherche doctorale et la rédaction de cette thèse ont été rendus possibles grâce à la supervision éclairée de deux professeures du département de psychologie à l'Université du Québec à Trois-Rivières dont j'ai pu apprécier les qualités humaines et professionnelles tout au long de mon parcours. Qu'il me soit permis de remercier en premier lieu ma directrice de thèse, madame Colette Jourdan-Ionescu, pour m'avoir accompagnée dans la construction de la pensée qui exige l'accueil de soi. Colette m'a offert une écoute sensible dans le respect de mes aspirations et au rythme de mes doutes et passions. Mes remerciements vont également à ma co-directrice de thèse, madame Isabelle Blanchette, qui a su m'accompagner par ses connaissances, son efficacité et son savoir-être dans le faire, le faire ensemble. Elle a su être notamment ma motivation extrinsèque qui m'a apporté cet espace de « médiation-métacognitive » dont j'avais besoin et qui qualifie si bien son action.

À monsieur Germain Couture, membre de mon comité de doctorat, responsable de la recherche au CRDITED Mauricie et Centre-du-Québec - Institut Universitaire, a toujours su valoriser mes démarches de recherche et s'est montré disponible à chacune de mes sollicitations. Merci!

À monsieur Hubert Gascon, professeur au département psychologie de l'UQAR, pour avoir accepté sans condition d'apporter un regard externe et expert sur mon travail finalisé. Merci!

À madame Nancie Rouleau, qui m'a accueillie au sein de son laboratoire de recherche en Neuropsychologie clinique de l'enfant. Son accueil et sa disponibilité ont été pour moi d'un service considérable. J'ai beaucoup appris et je me suis sentie appartenir à l'équipe. Merci madame Rouleau et merci aux étudiants présents durant ce stage et à leur générosité!!

Aux étudiants des laboratoires de madame Jourdan-Ionescu et de madame Blanchette qui m'ont beaucoup aidée. Merci de votre soutien!

Aux enfants qui ont participé à ma recherche. Merci à tous pour tous les beaux sourires que vous m'avez offerts et à l'implication dont vous avez fait preuve alors que, pour certains, je venais jusqu'à troubler vos activités à votre domicile. Merci à vos parents qui ont su me faire confiance et qui ont œuvré pour qu'avance la recherche et que nous approchions au mieux vos compétences. Merci chers parents!

Aux centres de réadaptation en déficience intellectuelle et troubles envahissants du développement (CRDITED) qui ont validé mon projet de recherche et m'ont offert leur collaboration pour me donner accès aux participants. Merci!

Aux Commissions scolaires et aux directions d'écoles qui m'ont apporté leur soutien et ont permis que je puisse recruter les participants à ma recherche. Je vous suis

très reconnaissante à chacun d'entre vous qui avez œuvré de près ou de loin à ce que ma demande soit accueillie. Merci!

À mon père disparu mais toujours vivant en moi, merci d'avoir cru en moi de façon inconditionnelle!!! À ma mère, merci d'avoir approuvé l'éloignement vers ma réalisation même si dans ton réalisme implacable tu as douté bien des fois. Tu es fière de moi aujourd'hui et cela me touche. Merci à mon frère Bernard et à sa petite famille d'avoir cru en moi de façon inconditionnelle! Merci à l'ensemble de ma famille pour vos pensées et votre amour!

À ma belle-fille, Geneviève, merci sincèrement d'avoir cru en moi et d'avoir compris l'ampleur de ma démarche!

À toi ma fille, Marie, d'avoir su m'encourager et même d'avoir su me donner des outils du haut de tes six ans pour que je ne me décourage. Merci, sincèrement!!! Toutes ces années de sacrifices de temps à partager ensemble mais toujours dans le respect. Que puisse la vie te permettre d'éprouver le sentiment de réalisation personnelle qui m'habite depuis que j'ai mené à bien ce projet. Je t'aime!!!

À mon compagnon de vie, qui a démontré une grande capacité d'accueil et d'ouverture d'esprit pour que notre histoire continue à se construire autour de ce projet envahissant qu'est la rédaction d'une thèse en ce qu'elle implique sur le plan émotionnel

ou personnel. J'avais besoin de temps, de liberté et de conditions favorables pour que le processus d'intégration des connaissances s'actualise en moi. Avec toi Daniel, cette belle réalisation a été rendue possible!! Comment te remercier pour ta générosité au service de ma réalisation personnelle malgré les sacrifices que cela a engendré. Je te serai toujours reconnaissante et ce don de toi m'appartient pour toujours dans ce qu'il m'a permis de construire en moi!!! À toi mon amour, merci!!!



## **Introduction**

Mon intérêt pour l'approche d'une population présentant une déficience intellectuelle (DI) est né de mes divers contacts avec elle. Observant le comportement de certaines personnes ayant un DI et vivant en institution, une question au sujet de leur fonctionnement restait à mon esprit: « Comment certaines personnes avec une DI sont-elles capables d'adopter des comportements sociaux très appropriés dans certains contextes, et ce, malgré des limitations cognitives importantes? ». Au travers de ma pratique professionnelle auprès d'adultes DI, lors des rencontres de projet individuel, les informations recueillies reflétaient des histoires de vie bien différentes. La rencontre de projet individuel réunissait l'utilisateur concerné, le(s) membre(s) de sa famille, les intervenants et divers professionnels (infirmière, psychologue, psychiatre et kinésithérapeute). C'est alors, qu'à la lumière du partage des informations selon les divers champs de connaissances, il nous était parfois plus facile de faire le lien entre les comportements adoptés par les usagers et les occasions d'apprentissages qu'ils avaient rencontrées ou non dans leur milieu d'origine (participation à la vie quotidienne ou à des activités de loisirs, par exemple).

Au-delà de la simple croyance que des personnes présentant une DI sont tout simplement dépourvues d'intelligence, intelligence étant pour moi synonyme du facteur g, j'ai voulu penser leur capacité d'adaptation au sens large et ainsi regarder du côté de l'intelligence émotionnelle. Selon Alan Sroufe (1996): « Les émotions sont

intégrées avec la perception et la cognition au service de la socialisation et des comportements adaptatifs. » (traduction libre, p. 35).

Ma première entreprise fut de recueillir les diverses définitions de l'intelligence émotionnelle. Bien que les travaux de Mayer, Salovey et Caruso (2000) soient colossaux dans ce qu'ils réussissent à conceptualiser l'intelligence émotionnelle sous une forme semblable à celle du facteur g de l'intelligence générale, je me suis plutôt arrêtée à la définition de la compétence émotionnelle selon les psychologues du développement, dont Carolyn Saarni (2000) et Bar-on Reuven (Reuven & Parker, 2000). Ces définitions m'intéressent parce qu'elles intègrent la partie de l'influence de l'environnement physique et social dans l'étude des différences individuelles au cours du développement de la compétence émotionnelle.

La définition des concepts « émotion » et « compétence émotionnelle » est encore sujette à controverses (Pons, de Rosnay, Doudin, Harris, & Cuisinier, 2006). Nous retiendrons ici qu'il existe une approche dimensionnelle de l'émotion fondée sur les résultats de nombreuses recherches empiriques autour du lexique des émotions (étude du langage spontané, étude des associations verbales à partir du terme émotion, entre autres) (Syssau, 2006). Cette approche stipule que la variabilité du sens donné au terme émotion peut être caractérisée selon la dimension « hédonie » allant sur un continuum du non-plaisant (malheureux, désespéré, etc.) au plus plaisant (joyeux, enthousiaste, satisfait, etc.). Donc, les émotions ont une valence hédonique positive ou négative. Cette

approche dimensionnelle est d'un grand intérêt en ce qu'elle permet dès lors de distinguer l'émotionnel du non-émotionnel (neutre) ce dernier n'ayant pas, par déduction, ni valence, ni intensité (Syssau, 2006). De plus, les émotions se distinguent par leur intensité (« arousal », en anglais). L'intensité nous renseigne sur le degré d'activation de l'organisme dans l'expérience affective allant de peu intense (calme, relaxé, endormi, etc.) à très intense (excité, stimulé, très éveillé, etc.) (Bradley & Lang, 2007).

Enfin, les émotions sont des états d'esprit mais aussi des états du corps qui sont causés par ou qui causent des changements biologiques (physiologiques), psychologiques et sociaux (culturels). Elles peuvent être fictives (imaginées dans le jeu, par exemple) ou réelles et référer à des situations présentes mais aussi passées (mémoire, rumination, par exemple) ou futures (anticipées, appréhendées, par exemple) (Pons et al., 2006).

Selon Pons et al. (2006), six composantes de la compétence émotionnelle ont été identifiées soit, les compétences : 1) à expérimenter les émotions; 2) à reconnaître les émotions; 3) à exprimer les émotions (verbalement ou non-verbalement); 4) à contrôler l'expression des émotions (cacher); 5) à réguler l'expérience des émotions; 6) à comprendre la nature, les causes, les conséquences et les possibilités de contrôler et réguler les émotions soit, la compréhension des émotions (traduction libre, p. 19-20).

La compétence émotionnelle est, selon Saarni (2000), affaire de transactions entre un individu et son environnement physique et social. La compétence émotionnelle doit être conçue comme étant un but au cours du développement de l'individu et au service de son adaptation sociale. L'individu sera plus ou moins émotionnellement compétent en fonction à la fois de ses capacités cognitives et de son milieu d'appartenance (stimulations offertes plus ou moins favorables, culture [us et coutumes]). Un individu peut également être émotionnellement compétent dans certains contextes et incompétent dans d'autres qui lui sont moins familiers ou qui l'émeuvent trop.

Le développement vers la compétence émotionnelle peut être perçu comme une progression sur un continuum de conceptualisation de l'émotion où l'individu gradue en gagnant en finesse de lecture de l'émotion, pour lui-même et pour les autres, tant dans ses signaux internes qu'externes. Par signaux internes, on peut faire référence à la capacité de la personne à identifier les changements physiologiques en elle, sa capacité à associer ces changements à une émotion particulière et sa capacité à comprendre que ses propres désirs et croyances peuvent venir influencer sur sa perception des éléments objectifs de la situation. Par signaux externes, on peut faire référence aux expressions faciales des émotions, la variable la plus étudiée dans les écrits scientifiques, mais aussi, aux intonations de voix et aux postures perçues chez l'autre, par exemple. Les signaux externes font référence à ce qui est regroupé sous le concept de communication non-verbale.

De nombreuses études ont abordé la compréhension des émotions (sixième compétence émotionnelle mentionnée ci-haut) chez l'enfant et établi les étapes de son développement. Dans l'étude des différences individuelles de son développement, deux grandes approches se distinguent: soit celle qui explique ces différences par l'impact du développement des capacités cognitives chez l'enfant et celle qui les explique plus par l'impact de la qualité des expériences affectives vécues dès les premiers mois de l'enfant (Pons, de Rosnay, Cuisinier, & Bender, 2010; Pons et al., 2006).

### **Théorie développementale et cognitive de la compréhension des émotions**

Selon Saarni et Harris (1989), l'enfant placé en position d'observation d'une situation chargée sur le plan émotionnel, qu'il agisse ou non, procède toujours à une « évaluation » à propos de l'émotion. Dès lors, ces auteurs mentionnent l'intérêt d'aborder le développement de la compréhension des émotions comme un objet d'étude à part entière et non plus seulement comme une variable explicative d'une autre comme celle de la fréquence d'apparition de comportements prosociaux, par exemple.

Selon Harris (1989), l'enfant lit les situations chargées sur le plan émotionnel à partir de la compréhension qu'il a acquis de ses propres expériences émotionnelles. Ses réactions pour lui-même ou envers les autres (comportements prosociaux) sont donc relatives à la qualité des simulations mentales qu'il est capable de réaliser. Par exemple, le jeune enfant comprendra qu'un autre enfant à qui un ami a brisé un jouet est triste s'il a déjà fait l'expérience sensible de la perte pour lui-même. Petit à petit, la répétition

d'expériences de perte et la diversité de ces expériences permettra à l'enfant de comprendre l'importance du désir dans le vécu de la perte. En effet, certains objets qui sont ses préférés entraîneront alors le sentiment d'une plus grande perte. L'enfant acquiert des niveaux de lecture des émotions de plus en plus élaborés. Avant l'âge de quatre ans, l'enfant ayant un développement typique utilise une approche intuitive dans sa lecture des situations chargées sur le plan émotionnel (lecture rapide, non exhaustive) mais, plus il se développe, plus il applique une théorie élaborée de ce que la situation va évoquer (lecture plus analytique et contrôlée) : telle ou telle émotion et même selon telle intensité.

Harris et Pons (2003) soulignent que les jeunes enfants sont capables de dépasser une compréhension simple de cause à effet des émotions. Ces auteurs ont constaté que les enfants ayant un développement typique sont capables de comprendre que les désirs influent sur l'émotion ressentie dans une situation, et ce, dès l'âge de quatre ans en moyenne. Les enfants comprennent, par exemple, qu'ils peuvent être tristes d'avoir reçu un cadeau parce que ce n'est pas celui qu'ils désiraient alors que la simple reconnaissance causale aurait engendré la lecture suivante : recevoir un cadeau entraîne de la joie. Vers l'âge de 5-6 ans, les enfants commencent à comprendre l'influence des croyances ou des connaissances sur l'émotion. Par exemple, ils sont en mesure de comprendre qu'un ami, alias Benjamin, a peur des araignées parce qu'il croit qu'elles peuvent le mordre. Ils sont aussi en mesure de comprendre qu'ils peuvent être trompés par leurs propres croyances.

Dans une lecture plus élaborée, Harris (1995) a analysé le développement de la conceptualisation des émotions qu'ont les enfants par rapport à l'impact d'une fausse-croyance sur l'émotion (p. ex., un animal heureux parce qu'ignorant du danger qui le menace donc croyant être seul et en sécurité [fausse-croyance]), des situations induisant le vécu d'une émotion mixte (joie de recevoir un cadeau mais en parallèle déception car ce n'est pas celui qui était désiré) et des situations mettant en jeu les valeurs morales (p. ex., prendre un bonbon chez un ami sans avoir demandé la permission). La lecture de ces situations demande un traitement cognitif plus complexe. Selon les résultats de ses recherches, Harris (1995) identifie des seuils de développement où l'enfant n'est pas en mesure de mobiliser ses ressources cognitives (attention, mémoire de travail, inhibition) pour traiter de la complexité de lecture de ces situations.

Par exemple, dès les années quatre-vingt-dix, Harris (1989, 1995) observe que les enfants sont capables, dès l'âge de deux ans, d'attribuer une émotion (à une poupée, par exemple) de façon appropriée (contente de voir ta maman, par exemple) dans le cadre de leurs jeux solitaires. Cependant, ils ne sont pas encore, à cet âge, en mesure de justifier l'élaboration qui leur a permis d'inférer cette émotion en lien avec cette situation. Harris critique dès lors les méthodes d'évaluation de la compréhension des émotions qui consistent à demander aux enfants d'inventer une histoire relative à telle ou telle émotion (Harris, 1995). Selon Thompson (1989), les capacités d'inférence des émotions évoluent avec l'âge, et ce, de façon importante du préscolaire à l'âge scolaire. Les enfants deviennent de véritables chercheurs des agents causaux de l'émotion, au fil du



temps et de façon de plus en plus spontanée. Ils sont d'abord des chercheurs « impulsifs » donc évaluant uniquement une réaction émotionnelle (p.ex. : joie d'avoir reçu un cadeau) et deviennent des chercheurs « structurés » donc prenant en considération un nombre de plus en plus élevé d'informations ou de causes pour expliquer la réaction émotionnelle. Thompson parle de systèmes d'évaluation primaire des situations émotionnelles dit de « outcome-dependent emotions » (émotion dépendante de la cause directe, du résultat, traduction libre) et d'évaluation secondaire dit de « attribution-dependent emotions » (émotion dépendante du type d'attribution effectuée, traduction libre). Selon lui, au cours du développement, il ne s'agit pas tant du passage drastique d'un système d'évaluation à l'autre mais plutôt d'une sophistication dans la lecture des agents causaux en situation. L'enfant devient progressivement capable de traiter de causes multiples de l'émotion et de tenir compte des dispositions diverses d'un protagoniste (en contrôle ou hors-contrôle face à la situation, par exemple), ce qui l'amène à comprendre des émotions dites complexes comme la culpabilité ou la fierté, par exemple (Stegge & Meerum Terwogt, 2010).

Dans des écrits plus récents, des auteurs mentionnent que deux processus de traitement de l'information agissent en parallèle au service de la compréhension des émotions soit, le processus d'évaluation (pour la traduction libre du terme anglais « appraisal ») et le processus d'attribution ou d'inférence causale (de Rosnay, Harris, & Pons, 2008). Selon la théorie de l'*appraisal*, la qualité et l'intensité d'une émotion ne sont pas déterminées par les aspects objectifs d'une situation mais par la perception

subjective de cette situation (Traduction libre; Stegge & Meerum Terwogt, 2010, p. 147). Selon la théorie de l'attribution, la qualité et l'intensité d'une émotion est fonction des capacités d'inférences causales sur la situation. Rappelons que selon nos dernières références notées ci-haut, ces deux processus agiraient de concert au cours du développement mais qu'un certain décalage pourrait être observé (voir plus bas). Le processus d'évaluation serait plus automatique, plus rapide et celui d'attribution ferait appel à des capacités de décodage et d'analyse plus fines, plus contrôlées (mise à distance plus grande) des informations sur une situation (de Rosnay et al., 2008). En d'autres termes, selon notre propre lecture, nous proposons que nous pourrions en déduire que le processus d'évaluation fait appel à une compréhension implicite des émotions alors que le processus d'attribution fait appel à une compréhension explicite de l'émotion.

Or, plusieurs chercheurs observent un décalage entre le processus d'évaluation et celui d'attribution au cours du développement. Comme le soulignent de Rosnay et al. (2008), les enfants font, par exemple, l'expérience de la surprise bien avant de comprendre qu'ils ont éprouvé de la surprise. Dès lors, il est important de s'arrêter à l'étude du développement de la compréhension des émotions comme objet d'étude à part entière. Cela permet, par exemple, d'interroger son lien à des mécanismes cognitifs de base ayant trait à des niveaux implicites ou explicites de traitement de l'information. Ainsi, il est plus aisé de définir l'impact de ces niveaux de traitement sur la compréhension globale des émotions. Par compréhension globale nous entendons la

compréhension des émotions de base (joie, tristesse, colère et peur) dans des situations impliquant toujours plus d'agents causaux : la reconnaissance de l'expression faciale de l'émotion, la compréhension de la cause externe d'une émotion, la compréhension du désir (cause interne) sur les émotions, la compréhension des émotions mixtes en situation et la compréhension de l'impact de la morale sur les émotions, entre autres. Nous tentons alors de comprendre la part du traitement implicite de la part du traitement explicite de l'information dans le développement de la compréhension des émotions.

### **Différences individuelles et compréhension des émotions**

Ci-après sont présentés, dans l'ordre, l'état actuel des connaissances sur les différences individuelles dans le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant typique et ensuite chez l'enfant présentant une DI. L'étude des différences individuelles dans le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant amène à considérer plusieurs variables associées, dont le langage (habiletés langagières, occasions de conversations), les expériences affectives et les capacités cognitives.

### **La compréhension des émotions et le langage chez l'enfant typique**

Plusieurs études démontrent la relation entre le niveau de langage réceptif et expressif et le niveau de compréhension des émotions (Dunn, 1995; Dunn & Brophy, 2005). Ce lien perdure après le contrôle de la variable âge (Pons, Lawson, Harris, & de Rosnay, 2003). Enfin, le niveau de langage chez le jeune enfant est prédictif de son niveau de compréhension des émotions à l'âge préscolaire. En outre, l'aspect

pragmatique du langage explique une part importante des différences individuelles observées dans le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant (Dunn & Brophy, 2005; Farina & Albanese, 2007; Harris, de Rosnay, & Pons, 2005). L'aspect pragmatique du langage fait référence aux règles de son utilisation comme par exemple, le respect de tour de parole ou l'énonciation de perspectives individuelles en situation de conversation. En effet, les occasions de participation à des conversations sont un facteur important à considérer pour le développement des habiletés pragmatiques du langage. De meilleures habiletés de langage pragmatique garantissent un nombre plus élevé d'occasions d'entrer en relation avec les autres, une meilleure qualité d'interaction liée, entre autres, à une plus grande disponibilité à l'analyse de la situation. Le langage s'avère un instrument de la représentation mentale mais aussi un instrument de la communication sociale (Pons et al., 2003, p. 352, traduction libre).

Comme le démontrent Pons, Harris et Doudin (2002), la participation d'enfants d'âge scolaire à des conversations sur les émotions favorise une meilleure compréhension des émotions ou plus largement, des états mentaux (Ornaghi, Brockmeier, & Gavazzi, 2011; Tenenbaum, Alfieri, Brooks, & Dunne, 2008). De Rosnay et Hughes (2006) proposent une revue de l'état des connaissances sur le lien entre les conversations et le développement de la compréhension sociocognitive, concept plus large englobant la théorie de l'esprit et la compréhension des émotions. Ils décrivent les diverses facettes de ce que définit une conversation et ils mettent en exergue le rôle crucial joué par le facteur « participation » à des conversations sur le

développement de la compréhension sociocognitive chez l'enfant. Au-delà du type de discours utilisé par les parents (verbalisation des émotions et/ou de termes portant sur les états-mentaux comme « je pense que »), l'accès à la communication est en soi influent. La revue de littérature de Peterson et Siegal (2000), citée dans plusieurs recherches (de Rosnay & Hughes, 2006; Harris et al., 2005), donne des résultats clairs à ce sujet soit, les études qui comparent les performances d'enfants sourds de naissance et dont un des membres de la famille est sourd à celles d'enfants sourds dans des familles de bien-entendants montrent qu'en tâche de fausse croyance, ces derniers sont nettement en retard.

Outre l'aspect participation aux conversations, les résultats d'une récente étude démontrent qu'il existe un lien différent entre le discours des pères et celui des mères et la compréhension des états-mentaux (émotions incluses ou non) des enfants. Les discours des pères ont plus d'impact sur la compréhension des états-mentaux hors émotion et celui des mères sur la compréhension des émotions de leur enfant (LaBounty, Wellman, Olson, Lagattuta, & Liu, 2008). En outre, il existe un lien positif entre le type de discours des mères, discours axé sur la verbalisation des états mentaux (« Je sais », « Je pense que », « Il désire », entre autres), et la capacité de compréhension des états-mentaux chez leur enfant d'âge préscolaire (McQuaid, Bigelow, McLaughlin, & MacLean, 2008). Les résultats de ces recherches laissent à penser que la participation à des conversations avec des pères et des mères portant sur les états-mentaux (émotions

incluses ou non) favorise le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant.

### **La compréhension des émotions et les expériences affectives**

De nombreuses études se sont majoritairement intéressées à la compréhension des émotions chez des enfants ou adolescents ayant vécu de la maltraitance, tel que rapporté dans de Rosnay, Harris et Pons (2008). Les enfants ayant vécu de la maltraitance performant moins bien en reconnaissance des expressions faciales des émotions et un biais existe dans leur compréhension de l'expression faciale de l'émotion colère, dans le sens d'une plus grande sensibilité à son expression faciale ce qui entraîne des erreurs de perception et d'attribution face aux émotions négatives (Camras, Sachs-Alter, & Ribordy, 1996; de Rosnay et al., 2008). Toutefois, selon les résultats à l'étude de Pons, Doudin, Harris et de Rosnay (2005), il n'apparaît pas de retard global dans le développement de la compréhension des émotions chez ces enfants ou adolescents lorsqu'ils sont comparés à des enfants ou adolescents de même niveau cognitif (selon la réussite académique). Selon les auteurs, il semble que les capacités cognitives permettent la mobilisation de mécanismes compensatoires. Cependant, cette hypothèse reste à vérifier. En effet l'impact de la maltraitance sur le développement de la compréhension des émotions est médiatisé par des variables comme le niveau d'habiletés langagières et les occasions de participer à des discussions cohérentes sur les émotions offertes par le milieu (de Rosnay et al., 2008). Donc, malgré le vécu d'expériences affectives différentes, comme ici la maltraitance, le niveau global en

compréhension des émotions peut être équivalent à celui d'enfants de même niveau de fonctionnement cognitif mais des différences qualitatives (biais négatif) apparaissent dans le processus.

### **La compréhension des émotions et les capacités cognitives**

À notre connaissance, le lien entre la compréhension des émotions et les capacités cognitives est le plus souvent étudié dans le domaine plus large de la régulation de soi ou de la compétence socio-émotionnelle (Carlson & Wang, 2007; Liebermann, Giesbrecht, & Muller, 2007; Riggs, Greenberg, Kusche, & Pentz, 2006; Riggs, Jahromi, Razza, Dillworth-Bart, & Mueller, 2006). Ces recherches ont en commun d'étudier le lien entre le développement de la compétence émotionnelle et l'inhibition. L'inhibition est le mécanisme attentionnel qui permet à tout individu de freiner la capture attentionnelle vers un stimulus proéminent pour sélectionner un stimulus pertinent au traitement de la situation. Ce mécanisme est activé face à des situations où deux stimuli sont en conflit. L'inhibition peut être sous-contrôlée (synonyme d'impulsivité) ou sur-contrôlée (synonyme de rigidité). Autre concept, l'inhibition de contrôle met l'accent sur la part toujours plus grande du contrôle exercé par l'enfant sur ses propres mécanismes d'action et de pensée, au cours du développement (Carlson & Wang, 2007; Posner & Rothbart, 1998; Simonds, Kieras, Rueda, & Rothbart, 2007).

Les résultats des recherches portant sur le lien entre l'inhibition et la compréhension des émotions sont controversés. Certains ne mettent pas en évidence de lien significatif

entre les deux variables (Liebermann et al., 2007) alors que d'autres trouvent de tels liens (Carlson & Moses, 2001; Carlson & Wang, 2007). Mais il existe une disparité de méthodes employées pour l'étude de cette relation : les tests de compréhension des états-mentaux incluent ou non l'émotion et les mesures utilisées pour évaluer l'inhibition sont directes ou indirectes (mesures directes à l'enfant ou questionnaires aux parents). De plus, les auteurs établissent des scores composites d'inhibition ou de compréhension des états-mentaux (émotions incluses ou non) sans avoir de méthode standardisée. À notre connaissance, il n'existe pas à ce jour d'étude publiée qui traite du lien entre la compréhension des émotions (considérée comme objet d'étude à part entière) et l'inhibition de contrôle. En effet, la compréhension des émotions est quelquefois amalgamée avec la compréhension des états-mentaux en général.

Outre l'inhibition, les habiletés cognitives générales peuvent être associées à la compréhension des émotions. Certaines études révèlent qu'il existe une corrélation positive entre la compréhension des émotions et le quotient intellectuel tel qu'évalué avec la *WAIS-III* (Pons & Harris, 2005) ou avec les *Matrices de Raven* (mesure de la capacité de raisonnement analogique) chez des enfants d'âge scolaire (Albanese, De Stasio, Di Chiacchio, Fiorilli, & Pons, 2010).

Comme énoncé en début d'introduction, nous nous intéressons ici plus particulièrement aux personnes qui présentent une déficience intellectuelle. Ces personnes présentent, par définition (American Association on Intellectual and



Developmental Disabilities, 2010), une incapacité au niveau du fonctionnement intellectuel global et sur le plan des comportements adaptatifs, dont la dimension sociale, et ce avant l'âge de 18 ans. Dans la partie suivante, nous allons présenter l'état des connaissances concernant le développement de la compréhension des émotions des enfants présentant une déficience intellectuelle selon les mêmes étapes que celles suivies pour les enfants typiques, soit compréhension des émotions et langage, conversations en famille, expériences affectives et capacités cognitives.

### **Compréhension des émotions et langage des enfants présentant une déficience intellectuelle**

Comme vu précédemment, l'aspect pragmatique du langage joue un rôle important dans le développement de la compréhension des émotions. Le langage pragmatique des personnes présentant une déficience intellectuelle est certainement l'aspect du langage le moins étudié<sup>1</sup>. Par langage pragmatique, on entend aussi la communication référentielle soit, la capacité d'ajustement et de compréhension réciproque entre un locuteur et un récepteur en situation de communication dyadique. Cela se réalise par l'adaptation du niveau d'expression, la vérification de la compréhension entre le locuteur et le récepteur. Abbeduto et al. (2007) ont montré que les enfants atteints du syndrome de Down formulent moins de demandes à leur environnement et commentent peu leurs actions. Le lien entre les habiletés de langage pragmatique et la compréhension des émotions chez

---

<sup>1</sup> Pourtant, c'est un aspect très important à considérer puisque des interventions peuvent être réalisées au stade prélinguistique du développement des habiletés de communication (Clibbens, Powell, & Atkinson, 2002; Legerstee & Fisher, 2008). Par exemple, on peut citer l'intervention par la stimulation du nombre de demandes faites par l'enfant à l'environnement (Abbeduto, Warren, & Connors, 2007).

des enfants présentant une DI est un sujet important car ceux-ci sont plus à risque dans le sens où leurs difficultés sur le plan du langage pragmatique rendent plus délicat l'échange sur les émotions en situation d'interaction sociale typique.

À notre connaissance, seule Cho (2008) s'est intéressée à étudier le lien entre les conversations et la compréhension des émotions chez les enfants présentant une DI. Dans le cadre de sa thèse, elle a étudié le lien entre la communication utilisée par les mères en situation de collaboration avec leur enfant pour réaliser l'assemblage d'un casse-tête et le niveau de compréhension des émotions de leur enfant. Cette auteure a comparé les mères de trois groupes d'enfants soit des enfants atteints de trisomie 21, des enfants autistes et des enfants typiques. Quatre grands constats se dégagent des résultats de sa recherche. Le premier grand constat qui se dégage de cette recherche est que les mères des enfants au développement atypique (Trisomie 21 et autisme) utilisent plus souvent des directives comportementales dans leur conversation que les mères d'enfants au développement typique. Le deuxième constat est que ces mères font beaucoup plus de références dites cognitives par rapport à la tâche (forme des morceaux de casse-tête ou action de la petite fille qui apparaît sur l'image, par exemple) que des références aux émotions (émotion apparente de la petite fille qui apparaît sur l'image, par exemple). Cette auteure émet l'hypothèse que les mères des enfants au développement atypique font plus de références cognitives pour maintenir leur discours à un niveau concret. En effet, une conversation sur les émotions traiterait d'un niveau plus abstrait. Le troisième constat réside dans l'absence de lien entre une utilisation plus importante de références

aux émotions de la part des mères et le niveau de compréhension des émotions de leur enfant. Quatrièmement, les résultats de cette étude apportent une nouvelle information soit, celle de la tendance des mères des enfants atteints de trisomie 21 à poser une question et à y répondre avant que leur enfant n'ait eu le temps de répondre. Dès lors, l'expérience affective de ces enfants doit être différente de celle des enfants dont les mères favorisent l'expression, particulièrement s'il s'agit de leur permettre d'identifier leur état émotionnel. Ici, nous constatons la pertinence d'interroger l'impact des stimulations offertes par l'environnement sur le développement de la compréhension des émotions.

### **Compréhension des émotions et expériences affectives chez les personnes présentant une déficience intellectuelle**

Certaines études se sont intéressées à la réactivité des enfants atteints du Syndrome de Down (SD) aux émotions des autres et à l'accordage affectif des parents à leur enfant atteint du SD. Les bébés atteints du SD ne réagissent pas en concordance avec les expressions faciales de leur mère. Par exemple, ils réagissent en souriant face à l'expression faciale de crainte de leur mère. De plus, leur sourire n'est pas aussi expressif que celui de bébés au développement typique, en raison de difficultés motrices, et ils l'affichent moins souvent. Ils ont aussi plus tendance à manifester de la joie en lien avec des stimulations relatives à un objet ou à une activité que dans le partage avec un adulte. Enfin, dans une situation chargée sur le plan émotionnel, leur attention est orientée exclusivement sur l'observation du visage de la personne impliquée et de fait n'est pas partagée sur l'observation d'autres informations pouvant être utiles à la lecture

de la situation (Camras et al., 1996; Kasari & Sigman, 1996; Sroufe, 1996). Lorsqu'il s'agit de reconnaître des expressions faciales d'émotions, l'analyse des erreurs montre que les enfants avec SD ont tendance à les voir plus positives qu'elles ne le sont (Kasari & Sigman, 1996, p. 121).

Récemment, l'existence d'un biais positif a été démontré chez les adultes atteints du SD que ce soit au niveau de la reconnaissance d'expressions faciales des émotions (Hippolyte & Barisnikov, 2008; Hippolyte, Barisnikov, Van der Linden, & Detraux, 2009) ou des attributions d'intentions hostiles à des protagonistes (Jahoda, Pert, & Trower, 2006). Par ailleurs, différentes revues d'écrits scientifiques consultées posaient l'hypothèse d'une détérioration des capacités de reconnaissance des expressions faciales des émotions avec l'âge chez les adultes présentant une DI (Moore, 2001; Rojahn & Lederer, 1995; Xeromeritou, 1992). Certains auteurs émettent l'hypothèse dites de « secondary handicap » soit une détérioration relative à l'accumulation d'échecs et en conséquence, de la tendance au retrait que vivent ces personnes au cours de leur histoire développementale (Moore, 2001).

Les personnes présentant une déficience intellectuelle sont donc à risque d'avoir une mauvaise compréhension des émotions tout comme une autre population évoquée plus haut, celle des enfants ayant vécu de la maltraitance. Ici, les enfants présentant une DI auraient de la difficulté à comprendre les émotions relativement à des expériences précoces d'accordage affectif bébé-mère moins optimales.

### **Compréhension des émotions et capacités cognitives chez les personnes présentant une déficience intellectuelle**

Les études recensées s'intéressent au lien entre la reconnaissance des expressions faciales des émotions, ou attribution des émotions, et les capacités cognitives chez des adultes présentant une DI (Hippolyte & Barisnikov, 2008; Hippolyte, Barisnikov et al., 2009; Hippolyte, Iglesias, & Barisnikov, 2009). Les résultats suggèrent que les adultes DI qui évaluent les expressions faciales des émotions plus positivement ont de moins bonnes performances en inhibition verbale (Hippolyte & Barisnikov, 2008), les adultes DI ont aussi une moins bonne performance en inhibition face à des stimuli émotionnels (dire triste en apercevant la photo d'un visage exprimant la joie et inversement) que celle du groupe contrôle (enfants de même âge mental) (Hippolyte, Barisnikov et al., 2009).

Aucune étude recensée ne traitait du lien entre la compréhension des émotions et les capacités cognitives chez les enfants présentant une DI. Une seule étude aborde le lien entre les capacités d'inhibition et la capacité de régulation des émotions chez des enfants présentant une DI (Jahromi, Gulsrud, & Kasari, 2008). Les résultats montrent que les enfants ayant une DI utilisent des stratégies de régulation orientées vers la recherche de l'adulte (recherche de réconfort) alors que les enfants typiques de même âge mental (AM) utilisent des stratégies de régulation dites centrées sur la tâche (recherche d'information pour la résoudre). Les auteurs mentionnent l'intérêt de travailler le délai de gratification (forme d'inhibition de base dans la capacité à différer) avec les enfants DI afin qu'ils apprennent à orienter progressivement leur attention sur la tâche. Mais il

est ici plus question de la régulation des émotions et nous nous intéressons à la compréhension des émotions.

Comme indiqué plus haut, dans la section traitant du même sujet auprès de la population générale, les études citées jusqu'ici n'utilisent pas une méthodologie standardisée pour aborder l'étude de la compréhension des émotions selon une vision développementale. Par contre, ces études interrogent aussi le lien entre la compréhension des émotions et le mécanisme cognitif qu'est l'inhibition.

En résumé, nous en connaissons peu sur le développement de la compréhension des émotions chez les enfants présentant une DI. Nous savons qu'ils sont à risque d'une mauvaise compréhension des émotions en lien avec leurs limitations cognitives et la qualité de leurs expériences affectives (socio-affectives). Notamment, nous savons très peu de choses sur les occasions de participation des enfants DI à des conversations sur les émotions. De plus, il existerait une difficulté à reconnaître certaines expressions faciales des émotions. La reconnaissance des expressions faciales des émotions étant un prérequis au développement de la compréhension des émotions mais ne s'y bornant pas, nous avons raison de vouloir regarder au-delà de cette capacité.

En lien avec nos objectifs, nous avons fait des choix méthodologiques nous permettant d'une part, d'approcher le niveau de développement de compréhension des émotions chez des enfants présentant une DI et d'autre part, d'interroger les mécanismes

sous-jacents à son développement. De plus, dans le respect de la théorie de la simulation telle que défendue par Harris (1989), nous interrogeons le lien entre les processus de traitement de l'information implicite et explicite au service de la compréhension des émotions. Dans ce sens, cela revient à se poser la question du lien entre l'affect et l'intellect dans le développement de la compréhension des émotions telle qu'abordée par d'autres auteurs (Pons, de Rosnay, Andersen, & Cuisinier, 2010; Pons et al., 2005; Pons et al., 2006). Les choix méthodologiques de notre recherche sont présentés ci-dessous.

Le choix d'une étude comparative entre la population d'enfants présentant une DI et une d'enfants au développement typique vise à interroger les aspects quantitatifs (niveaux) et qualitatifs (aménagement, structure) du développement de la compréhension des émotions. Les enfants présentant une DI se développant plus lentement que les enfants au développement typique, l'étude comparative pourrait permettre alors d'identifier des étapes de développement difficiles à percevoir chez les enfants au développement typique (Mellier & Courbois, 2005).

Le choix d'une méthodologie globale et standardisée d'évaluation de la compréhension des émotions telle que développée par Pons, Harris et de Rosnay (2004) vise à considérer la compréhension des émotions dans une perspective développementale. Le modèle de Pons, Harris et de Rosnay est décrit dans l'article premier de cette thèse de recherche.

Enfin, pour analyser le lien entre des niveaux de traitement cognitifs différents et la compréhension des émotions, nous avons fait le choix d'une approche intégrative de l'inhibition empruntée à Nigg (2000). Cet auteur souligne l'intérêt d'aborder l'inhibition de façon intégrative afin de déceler des différences qualitatives du développement. Notre sujet de thèse s'intéresse à une population clinique et c'est pourquoi nous sommes en accord avec la proposition de Nigg d'étudier un même mécanisme cognitif sur plusieurs niveaux de traitement soit sensoriel, émotionnel et mental. Cette approche va être particulièrement décrite dans l'article 1.

À ce point-ci, nous comprenons que ces choix méthodologiques et théoriques visent à circonscrire au mieux l'abord de nos interrogations. Successivement, nous allons présenter les résultats de notre recherche sous la forme de deux articles. Le premier, intitulé « Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle » est soumis à la Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle (RFDI) dont les normes sont présentées en appendice F, a directement trait au lien entre l'inhibition et la compréhension des émotions. Le deuxième article, intitulé « Compréhension des émotions et évaluation subjective chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle » est soumis à la revue Approche Neuropsychologique Des Apprentissages chez l'Enfant (ANAE) dont les normes sont présentées en appendice G, a trait au lien entre l'évaluation subjective d'images affectives dont les expressions faciales des émotions et la compréhension des émotions.



L'objectif de cette thèse est donc double soit de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents au développement de la compréhension des émotions et d'identifier les particularités de son développement chez l'enfant présentant une DI. Un troisième intérêt découlant des deux premiers objectifs est d'envisager des pistes d'intervention pour améliorer la compréhension des émotions chez l'enfant présentant une DI. Ce troisième point n'est pas intégré dans nos interrogations de départ mais fait l'objet d'un troisième article présenté en appendice de la présente thèse.

## **Chapitre 1**

Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant  
ou non une déficience intellectuelle

Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant  
ou non une déficience intellectuelle

Véronique Treillet, Psychologue  
3755, rue de limoges  
Trois-Rivières, Qc, G8Y 4P9  
[Veronique.treillet@uqtr.ca](mailto:Veronique.treillet@uqtr.ca)

Colette Jourdan-Ionescu, Ph.D  
Professeure au Département de psychologie  
Université du Québec à Trois-Rivières

Isabelle Blanchette, Ph.D  
Professeure au Département de psychologie  
Université du Québec à Trois-Rivières

Mots-Clefs : Déficience intellectuelle – Enfants – Compréhension des émotions – Inhibition – Développement – Étude comparative.

## **Résumé**

### **Compréhension des émotions et inhibition chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle**

Cette étude comparative (enfants DI et non DI) vise à vérifier le lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition (émotionnelle et exécutive) selon des mesures directes (tâches informatisées) et indirectes (questionnaire aux parents). Deux groupes d'enfants (N total=32, appariés sur l'âge mental) ont complété un test de compréhension des émotions (approche globale) et deux tâches Stroop (émotionnel et verbal). Les parents ont rempli un questionnaire sur l'inhibition comportementale. Les résultats montraient que les enfants présentant une DI ont un même niveau de compréhension des émotions que les non DI. Cependant, les analyses corrélationnelles montrent des différences entre les groupes dans les liens entre les variables. Les résultats suggèrent donc des dynamiques développementales différentes pour les enfants présentant ou non une DI.

Mots-Clefs : Déficience intellectuelle, Enfants, Compréhension des émotions, Inhibition, Développement, Étude comparative

### **Emotion understanding and inhibition of children with and without intellectual disability**

This comparative study (ID children and non ID) aims to verify the link between emotion understanding and inhibition (emotional and executive) based on direct (computerized tasks) and indirect (parent questionnaire) measures. Two groups of

children (N total = 32, matched for mental age) completed a test of emotion understanding (global approach) and two Stroop tasks (emotional and verbal). Parents completed a questionnaire on comorbidity. The results showed that children with an ID have the same level of understanding of emotions than non ID. However, correlational analyses showed differences between groups in the relationships amongst variables. The results suggest different developmental dynamics for children with and without ID.

Keywords: Intellectual Disability, Children, Emotion Understanding, Inhibition, Development, Comparative Study

## **Introduction**

La compréhension des émotions se définit comme étant la compréhension de la nature, des causes, des conséquences et des possibilités de contrôle et de régulation des émotions (Pons, de Rosnay, Doudin, Harris, & Cuisinier, 2006). Elle se développe chez l'enfant entre trois et onze ans en trois phases identifiées par Pons, Harris et de Rosnay (2004) selon les termes suivants : phase externe, mentale et réflexive. Ces trois phases totalisent neuf composantes (3 phases x 3 composantes). D'après les résultats d'études empiriques, ces trois phases se répartissent de façon hiérarchique permettant ainsi de situer les étapes de développement de la compréhension des émotions d'enfants typiques (âgés de trois à onze ans) de différents pays (Italie, Angleterre, Pérou, entre-autres) (Albanese et al., 2006; Harris & Pons, 2003; Pons & Harris, 2005; Pons, Harris, & de Rosnay, 2004; Tenenbaum, Alfieri, Brooks, & Dunne, 2008; Tenenbaum, Visscher, Pons, & Harris, 2004). Les résultats d'études portant sur les différences individuelles suggèrent des liens entre le développement de la compréhension des émotions et des variables cognitives (niveau de langage, quotient intellectuel, style de discours tenu par les parents), environnementales (occasions de participation à des conversations, styles éducatifs) et sociales (comportements pro sociaux et comportements sociaux). Pour cette dernière variable, le lien entre la compréhension des émotions et la qualité de l'adaptation sociale chez l'enfant d'âge scolaire est bien documenté (de Rosnay, Harris, & Pons, 2008; Pons, de Rosnay, Andersen, & Cuisinier, 2010). De façon générale, la question fondamentale sous-jacente à l'étude du développement de la compréhension des émotions est celle de la part d'implication des facteurs cognitifs de celle des facteurs

socio-émotionnels (de Rosnay & Hughes, 2006; Dunn, 2000; Pons, Doudin, Harris, & de Rosnay, 2005; Pons et al., 2006).

Les personnes présentant une DI ont, par définition, des incapacités, à la fois sur le plan intellectuel (en référence aux capacités cognitives générales) et sur le plan des comportements adaptatifs, dont ceux relatifs à la sphère sociale (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2010). Puisque la compréhension des émotions apparaît associée à la qualité de l'adaptation sociale des enfants (de Rosnay et al., 2008; Pons, Harris, & Doudin, 2004), il semble pertinent d'aborder son étude auprès des enfants présentant une DI. En outre, de nombreux auteurs font valoir l'intérêt de mener des études comparatives pour affiner notre compréhension du développement émotionnel typique et atypique (Brun, 2001; Mellier & Courbois, 2005; Nadel, 2003).

Des études récentes portent sur le lien entre la compréhension des émotions et les capacités cognitives générales chez des adultes DI<sup>1</sup> (Hernandez-Blasi, 2003, cité dans Pons et al., 2005) et particulièrement chez des adultes atteints du syndrome de Down<sup>2</sup> (Hippolyte, Barisnikov, & Van der Linden, 2008; Hippolyte, Iglesias, Van der Linden, & Barisnikov, 2010). Parmi elles, une seule étude, celle de Hernandez-Blasi, citée dans Pons, Harris, Doudin et de Rosnay (2005), aborde la compréhension des émotions selon les neuf composantes auxquelles nous faisons référence plus haut. En effet, dans de nombreuses études, la compréhension des émotions est envisagée surtout à partir de l'étude de la reconnaissance des expressions faciales des émotions de base (joie, peur, tristesse, colère, dégoût et surprise). Ces études sont majoritairement menées auprès d'adultes DI (Harwood, Hall, & Shinkfield, 1999; Moore, 2001; Rojahn, Esbensen, &

Hoch, 2006; Rojahn & Lederer, 1995; Wood & Kroese, 2007; Woodcock & Rose, 2007) dans le but général d'évaluer leur capacité à percevoir les expressions faciales des émotions (EFE)<sup>3</sup> et à les discriminer entre-elles (exemple : deux photos d'expressions faciales différentes sont présentées sur le haut d'une page et il est demandé de reconnaître l'une d'entre elles parmi les quatre photos d'expressions faciales présentées dans le bas de cette même page). Les résultats des études sont différents selon la méthodologie utilisée et selon la constitution des groupes de participants<sup>4</sup>. En effet, Moore (2001), sur la base d'une revue des écrits scientifiques, mentionne l'importance de tenir compte du niveau de traitement cognitif exigé par les tâches choisies pour l'évaluation de la reconnaissance des EFE (associer, différencier), de contrôler le nombre d'items à traiter et le nombre d'informations à retenir, par tâche et, d'intégrer une tâche contrôle (structure de tâche identique mais avec des stimuli non-émotionnels). En effet, l'exigence cognitive inhérente au traitement de la tâche est à considérer pour ne pas défavoriser les personnes vivant avec des limitations cognitives. Respectant ces considérations, Hippolyte, Barisnikov et Van der Linden (2008) démontrent que les adultes avec SD performant moins bien en tâche de reconnaissance des expressions faciales neutres et de surprise que des enfants de même AM (5,9 ans). Mais la surprise est une émotion qui n'est pas toujours utilisée dans les études citées jusqu'ici. Certaines d'entre-elles comprennent seulement quatre émotions de base (joie, colère, peur et tristesse) et d'autres ajoutent la surprise ou le dégoût.

Les résultats aux études portant sur la reconnaissance des EFE auprès des enfants DI (Kasari, Freeman, & Hughes, 2001; Kasari & Sigman, 1996; Stewart & Singh, 1995;



Wishart, Cebula, Willis, & Pitcairn, 2007; Xeromeritou, 1992), comme celles sur la reconnaissance des EFE chez l'adulte présentant une DI, ne permettent pas de tirer de conclusions générales sur les déficits des enfants DI en raison entre autres, de la disparité des échantillons (âge, étiologie, appariement ou non avec des sujets au développement typique) et des tâches utilisées (structure et instructions). Mais nous pouvons en dégager que les enfants avec Syndrome de Down (SD) et les enfants avec DI (étiologie non spécifiée) présentent plus de difficultés à reconnaître l'expression faciale de l'émotion peur que des enfants de même AM au développement typique. De plus, les enfants avec SD ont plus tendance à interpréter les émotions à valence négative (peur et tristesse) comme étant plus positives comparativement aux enfants au développement typique de même âge chronologique (AC).

Peu d'études abordent la compréhension des émotions, chez l'enfant DI, au-delà de la reconnaissance des expressions faciales des émotions. Au mieux, la compréhension des causes et des conséquences dans les émotions est abordée (Thirion-Marissiaux & Nader-Grosbois, 2008). Les résultats à l'étude de Thirion-Marrissiaux et Nader-Grosbois (2008) démontrent que les enfants DI, toutes étiologies confondues, performent de façon équivalente aux enfants typiques de même AM. À cette étude, les tâches sont adaptées pour en faciliter le traitement et abaisser le niveau d'exigence cognitive (supports visuels, poupées pour figurer le protagoniste de l'histoire, entre autres). Mais, aucune des études, recensées chez l'enfant, ne vérifie la compréhension des émotions selon une approche globale, telle que vérifiée chez l'enfant au développement typique par les auteurs cités plus haut, Harris, de Rosnay et Pons, entre autres. Une approche globale de

la compréhension des émotions implique l'adoption d'une perspective développementale abordant successivement la vérification des prérequis (reconnaissance des émotions, compréhension de l'influence du désir dans les émotions), l'évolution (compréhension de l'impact des croyances dans les émotions, compréhension de la possibilité de contrôler l'apparence des émotions, entre autres) et le seuil de développement attendu selon l'âge (par exemple, la compréhension de l'impact de la morale dans les émotions chez les enfants au développement typique âgés entre 10 et 11 ans) (Harris & Pons, 2003; Pons & Harris, 2005; Pons, Harris, & de Rosnay, 2004).

Étant donné le manque d'études pertinentes, portant sur la compréhension des émotions auprès des enfants DI, nous avons consulté les études empiriques menées auprès d'enfants au développement typique. De façon générale, un des facteurs causaux, des différences individuelles observées dans le développement de la compréhension des émotions, important est celui des habiletés cognitives. En effet, de nombreuses études interrogent le lien entre la compréhension des états-mentaux (émotions incluses ou non) et le mécanisme cognitif dit d'inhibition de contrôle. Dans ces études, l'inhibition de contrôle fait référence à la capacité à supprimer ou à tenir à distance une pensée, une information ou une action prédominante pour répondre de façon appropriée à l'exigence d'une situation présente (Carlson & Wang, 2007; Liebermann, Giesbrecht, & Muller, 2007). Nigg (2000) propose une taxonomie des processus impliqués dans le développement de l'inhibition de contrôle. Il dénombre trois dimensions qui sont : l'inhibition exécutive, l'inhibition motivationnelle et l'inhibition automatique; dimensions auxquelles il rattache différents instruments de mesure. L'inhibition

exécutive recouvre les processus d'inhibition dit intentionnels qui requièrent donc l'intervention d'une intention délibérée de contrôler ou de supprimer une réponse prédominante (évaluée par le *Stroop*<sup>5</sup> ou l'interférence en double tâche, entre autres). L'inhibition motivationnelle, que nous nommerons l'inhibition émotionnelle dans notre étude, renvoie à la motivation à contrôler ou supprimer une réponse en fonction de la prégnance ou de la pertinence d'une situation pour une personne (évaluée par le *Stroop émotionnel*, ou le GoNoGo émotionnel, entre autres). L'inhibition automatique fait référence aux processus inhibiteurs associés au fonctionnement plus labile de l'attention (évaluée par des tâches dites d'inhibition de retour, entre autres). Pour cette dernière dimension, il s'agit plus d'attention orientée de façon involontaire, d'attention dite de vigilance. Nigg (2000) mentionne l'intérêt d'aborder l'inhibition sous ses différentes facettes afin de comprendre en quoi elles sont liées ou indépendantes et comment elles sont associées au développement typique ou atypique comme dans le cas d'existence de désordres psychopathologiques.

Un constat général tiré des études portant sur le lien entre l'inhibition de contrôle et la compréhension des états-mentaux ou la compréhension des émotions (Carlson & Moses, 2001; Carlson & Wang, 2007; Leerkes, Paradise, O'Brien, Calkins, & Lange, 2008; Lengua, 2003; Liebermann et al., 2007; Riggs, Greenberg, Kusche, & Pentz, 2006) est que le développement de l'inhibition de contrôle semble être associé à différentes étapes du développement de la compréhension des états mentaux (état mental-émotion inclus). Cela signifie que différentes dimensions de l'inhibition sont associées à différentes composantes de la compréhension des états-mentaux (état-mental

émotion inclus). Cela suggère l'intérêt d'aborder les deux concepts sur un continuum pour appréhender au mieux leur développement conjoint chez les enfants, incluant les enfants présentant une DI.

Dulaney et Ellis (1997) ont effectué une recension des écrits sur les performances d'enfants présentant une DI en tâche *Stroop* (inhibition exécutive). Ces auteurs rapportent que les enfants présentant une DI comparés à des enfants typiques de même AM ont une sensibilité à l'interférence plus importante. Dulaney et Ellis (1997) reprennent l'évaluation d'adultes avec DI (groupe expérimental) et d'enfants au développement typique de même AM (groupe contrôle) avec la tâche *Stroop*. Ils contrôlent le degré d'automatisation de la lecture dans les deux groupes, pour éviter le biais du manque d'automatisation de celle-ci chez les adultes avec DI, en leur apprenant à supprimer automatiquement la lecture du mot. Ils concluent que les personnes avec DI ont une rigidité mentale (extinction de l'automatisation de la suppression de la lecture du mot plus lente) plus importante que les personnes typiques et que ce phénomène peut être associé aux composantes de traitement automatique d'une tâche (p.ex., nombre d'essais), au degré de déficit intellectuel et à l'âge chronologique (AC). Les enfants avec DI montrent moins de rigidité mentale que les adultes avec DI. Donc, l'effet d'interférence plus élevé chez les adultes DI est associé à la rigidité mentale (persistance de procédés automatisés) et non encore au processus d'inhibition lequel demande que soit traité à minima un conflit entre deux informations. Plus récemment, Hippolyte, Iglesias et Barisnikov (2009) ont analysé les performances en tâche d'inhibition exécutive (Tâche *Stroop Jour/Nuit* adaptée: Lune et Soleil) et en tâche d'inhibition

émotionnelle (*Stroop émotionnel*: Adaptation du *Jour/Nuit* avec stimuli visages Heureux/ Visages Tristes) d'adultes atteints du SD comparativement à des jeunes typiques de même AM, tel que calculé à partir d'une mesure de langage réceptif. Dans ces deux tâches, l'effet *Stroop* est créé par la consigne et l'ordre de présentation des stimuli. Une première condition consiste à renforcer la réponse automatique des participants en demandant d'associer verbalement, de manière congruente, un mot à une image comme par exemple, le mot lune à la lune et soleil au soleil. Dans l'ordre, la deuxième condition propose aux sujets d'associer un mot de manière incongruente à une image soit dans ce cas, associer le mot soleil à l'image de la lune. Les résultats démontrent que les adultes avec SD, comme les enfants au développement typique de même AM, enregistrent des temps de réponse plus lents sur les essais incongruents au *Stroop émotionnel* que sur cette même condition au *Stroop Soleil/Lune* (Inhibition exécutive et stimuli neutres comparativement aux stimuli émotionnels du *Stroop émotionnel*). Les adultes avec SD sont donc plus sensibles à l'interférence lorsque les stimuli sont émotionnels mais de la même façon que des enfants au développement typique de même AM, selon les résultats à cette étude. Toutefois, les adultes avec SD font significativement plus d'erreurs sur les stimuli émotionnels comparativement aux enfants typiques de même AM.

En résumé, les personnes avec DI ont plus de difficulté à inhiber rapidement une réponse apprise et automatisée (rigidité mentale), tel qu'observé en tâche *Stroop*. Toutefois, les enfants avec DI semblent montrer moins de rigidité mentale que les personnes avec DI plus âgées. En tâche d'inhibition exécutive, on observe plus de

sensibilité à l'interférence sur des stimuli émotionnels que neutres chez des adultes avec SD comme chez des enfants typiques de même AM, tel que calculé à partir du niveau de langage réceptif, mais les adultes avec SD font plus d'erreurs sur les stimuli émotionnels. Les tâches *Stroop* (neutre et émotionnel) n'impliquent pas ici l'automatisation de la lecture puisque ce sont des images qui sont manipulées.

Aucune étude, à notre connaissance, n'a à ce jour interrogé le lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition de contrôle auprès d'enfants présentant une DI. Notre étude vise d'une part, à traiter de la compréhension des émotions comme objet d'étude à l'aide d'une méthodologie globale (Pons & Harris, 2000) et, d'autre part, selon une approche intégrative, à identifier les patrons de développement chez des enfants DI comparativement à ceux des enfants non DI, en lien avec l'inhibition de contrôle. Nos questions de recherche sont : 1. Est-ce que les enfants DI ont un même niveau de compréhension des émotions que des enfants au développement typique (non DI), de même AM? 2. a) Existe-t-il un lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition de contrôle (émotionnelle et exécutive)? b) Est-ce que les types de liens entre l'inhibition de contrôle et la compréhension des émotions sont identiques pour les deux groupes d'enfants?

## **Méthode**

### **Participants**

Au total, 34 participants ont été recrutés<sup>6</sup>. Un groupe de 17 enfants présentant une DI de légère à moyenne a été recruté par l'intermédiaire de la commission scolaire La Riveraine (école Paradis, Baie-du-Febvre) et par l'intermédiaire des centres de

réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement (CRDITED) des régions Mauricie et Centre-du-Québec, Québec, Lanaudière et Montréal Nord. Ce groupe constitue le groupe expérimental. Il est composé de neuf garçons et de huit filles (toute étiologie confondue).

Un groupe de 17 participants sans DI, d'âges préscolaire et scolaire, ont été recrutés par l'intermédiaire des commissions scolaires La Riveraine et de l'Énergie (écoles : Paradis, St-André et St-Jacques à Shawinigan) et par l'intermédiaire de deux centres de la petite enfance de Trois-Rivières (secteur Pointe-du-Lac). Ces participants provenaient tous de la région Mauricie et Centre-du-Québec. Ce groupe constitué de neuf filles et huit garçons forme le groupe contrôle.

Les critères d'exclusion retenus étaient : présenter un trouble envahissant du développement (TED), avoir une paralysie des membres supérieurs, ne pas avoir le français comme langue maternelle. Pour les participants non DI un autre critère d'exclusion s'ajoutait, celui de présenter un trouble psychopathologique (p.ex. : un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité, un trouble du langage).

Les deux groupes ont été appariés individuellement sur l'AM et le sexe. L'AM a été calculé à partir du score brut obtenu à l'*Échelle de Vocabulaire en Images Peabody* [ÉVIP, Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993; traduction Française du *Peabody Picture Vocabulary Test-Revisited (PPVT-R)* de Dunn & Dunn, 1981], échelle de mesure du langage réceptif.

La moyenne d'âge chronologique (AC) de l'échantillon était de 10.90 ans (ÉT= 1,62) pour le groupe expérimental (DI) et de 6,06 ans (ÉT= 1,22) pour le groupe

contrôle (non DI). Les mères des enfants non DI se situaient plus dans la tranche d'âge « 25-35 ans » à 78 % et 22 % dans celle des « 35-45 ans » alors que les mères des enfants non DI se situaient à 59 % dans la tranche d'âge « 35-45 ans » et à 29 % dans celle des « 25-35 ans ». Ceci peut s'expliquer par la différence d'âge chronologique (AC) des enfants des deux groupes. Comme attendu en lien avec l'appariement, les moyennes d'AM ne différaient pas entre les groupes (voir Tableau 1)<sup>7</sup>.

---

Insérer le Tableau 1 ici

---

## **Matériel**

Les tâches de *Stroop* ont été informatisées à l'aide du logiciel E-Prime-2.0. Tous les participants ont été évalués à partir du même ordinateur portable soit un Toshiba Intel [R] Pentium [R] 4 CP3 2,53 GigaHertz. Pour élaborer les stimuli du *Stroop émotionnel*, des images ont été extraites de l'*International Affective Pictures System (IAPS, Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008)*. Selon la procédure de Benoit, McNally, Rappee, Gamble et Wiseman (2007), celles-ci ont été converties en gris et blanc et ensuite, un filtre de couleur leur a été apposé, le tout à l'aide du logiciel IrfanView. Les images du *Stroop émotionnel* ont été présentées grandeur plein écran pour éviter des nuances de couleurs liées à une différence de fond. Quatre catégories d'images ont été présentées soit : contextes, animaux, visages et objets. Les images sont au nombre de 36 [4 (catégories) x 9 (3 images x 3 valences)]. Dans l'*IAPS*, chaque image est cotée selon sa valence (négative ou positive) et son niveau d'intensité. Nous avons sélectionné des images à intensité moyenne en raison du jeune âge des participants visés à l'étude. Pour le *Stroop Jour/Nuit*, les images (lune et soleil) ont été présentées à la taille 630 x 383 pixels.



## Instruments

*Le test d'Évaluation du Vocabulaire en Images Peabody [ÉVIP, Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993; traduction Française du Peabody Picture Vocabulary Test-Revisited (PPVT-R) de Dunn & Dunn, 1981]* a été utilisé pour mesurer le niveau d'habiletés verbales (langage réceptif). L'enfant doit pointer l'image correspondante au mot donné oralement par l'évaluateur. Le score total est normalisé et peut être converti en AM. Cette épreuve est particulièrement recommandée pour l'évaluation du langage d'enfants présentant une DI en raison de son caractère non-verbal et de la simplicité des mots de vocabulaire proposés. De plus, ce test est utilisé pour l'appariement des participants de nombreuses études portant sur le développement de la compréhension des états-mentaux (émotions incluses) et sur l'inhibition (Carlson & Moses, 2001; Carlson & Wang, 2007; Hippolyte & Barisnikov, 2008; Hippolyte et al., 2009; Liebermann et al., 2007; Pons, Lawson, Harris, & de Rosnay, 2003).

*Le Test of Emotion Comprehension (TEC, Harris & Pons, 2003; Pons & Harris, 2000; Pons, Harris, & de Rosnay, 2004)* consiste à présenter des scénarios dans un livre impliquant un protagoniste du même sexe qui rencontre des situations de simples à complexes pouvant induire quatre réponses émotionnelles (joie, tristesse, colère, peur) plus une neutre. Pour chaque scène, il est demandé à l'enfant de répondre comment se sent le protagoniste en pointant du doigt une des quatre illustrations représentant les expressions faciales des réponses émotionnelles et/ou réponse neutre citées plus haut. Durant la passation, l'évaluateur vérifie si l'enfant comprend le scénario présenté et il l'implique de façon ludique en lui demandant, par exemple, de soulever un filtre opaque

pour qu'il perçoive ce qui se cache derrière. Neuf composantes de la compréhension des émotions sont ici évaluées, lesquelles sont, dans le désordre : la reconnaissance des expressions faciales des émotions (EFE), la compréhension des causes de l'émotion, de l'impact du désir, des souvenirs, des croyances et la morale sur les émotions, la compréhension de la possibilité de contrôler l'expression des émotions, de les réguler et d'éprouver deux émotions opposées simultanément. Un score de 0 (échec) ou 1 (réussite) est attribué par composante pour un score global de compréhension des émotions (*TEC Global*) variant de 0 à 9.

### **Tâches expérimentales**

*Le Stroop émotionnel* : ici, il s'agit de présenter des images négatives, positives ou neutres tirées de l'*IAPS* et de demander à l'enfant de reconnaître la couleur filtre apposée sur celles-ci (jaune, rouge, bleu et vert). L'évaluateur a préalablement vérifié si l'enfant connaissait et reconnaissait les couleurs. Ensuite, il a accompagné l'enfant dans la compréhension de la consigne. Cette dernière est d'appuyer, le plus rapidement possible, sur la touche de couleur (identifiée par des autocollants de couleur) du clavier correspondant à la couleur du filtre apposée sur l'image présentée. L'interférence est créée par la demande de reconnaître la couleur le plus vite possible ce qui demande de refreiner l'attrait (positif ou négatif) pour les images. L'image reste à l'écran jusqu'à la pression de la touche puis une autre image apparaît. Le test comporte une session de pratique avec présentation de huit images (différentes de celles incluses dans la session expérimentale) suivie d'une session expérimentale de présentation de 72 images (2 blocs de 36 sélectionnées). L'ordre de présentation des images est aléatoire pour les deux

blocs. Les réponses excédant les 4000 millisecondes<sup>2</sup> n'ont pas été retenues. Le score calculé était la médiane du temps de réaction (TR), en ms, sur les réponses correctes. La Figure 1 présente un exemple de ces images.

---

Insérer la Figure 1 ici

---

*Le Stroop* ou tâche du *Jour/Nuit* : Il consiste en l'adaptation de la tâche *Jour/Nuit* de Gerstadt, Hong et Diamond (1994) en tâche informatisée. Cette tâche consiste à présenter des cartes représentant une lune et un soleil, et ce, dans deux conditions dites congruence (l'enfant doit dire le mot jour quand il voit le soleil et, le mot nuit quand il voit la lune) et incongruence (l'enfant doit dire l'inverse, nuit, quand il voit le soleil). Un bip sonore indique que dans 500 ms le stimulus va apparaître sur l'écran de l'ordinateur. Une croix noire apparaît au centre de l'écran pour maintenir l'attention de l'enfant, durant ces 500 ms. Ensuite, lorsque l'enfant voit le stimulus, il donne sa réponse verbale (Jour/Nuit ou soleil/lune), le plus vite possible et, en même temps, l'expérimentateur appuie sur la touche du clavier qui correspond à la réponse donnée soit, 1 (pour jour ou soleil) ou 2 (pour nuit ou lune). L'expérimentateur étant toujours la même personne, on considère le délai entre la réponse verbale de l'enfant et l'appui sur une des deux touches par l'expérimentateur comme étant constant. L'expérimentateur a adopté toujours la même attitude soit d'être confortablement installé et de ne pas regarder l'écran afin de ne pas être distrait. De plus, des analyses faites à partir de la bande sonore ont confirmé la validité des temps de réponses enregistrés ainsi. La Figure 2 présente les stimuli.

---

Insérer la Figure 2 ici

---

Les stimuli (8 items x 2 cartes jour et nuit, par condition) ont été répartis de façon aléatoire par randomisation informatisée dans le script du logiciel E-Prime. Avant de débiter les séries, l'enfant se pratique sur quatre items en condition congruence. Cela renforce le schéma de réponse à apprendre, lequel doit être ensuite inhibé en condition incongruence. Entre les deux conditions, une page d'instruction est présentée à l'écran. Cette page présente les deux images avec une correspondance du mot à prononcer, selon la consigne.

Le *Behavior Rating Inventory of Executive Functioning (BRIEF*, Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000) version traduite en français est un questionnaire qui vise à recueillir des informations sur la manifestation comportementale de l'exercice des fonctions exécutives, au quotidien et dans l'environnement de l'enfant (famille et/ou école). Le *BRIEF* [version pour enfants d'âge scolaire (5 à 18 ans)] contient un ensemble de 86 items et le *BRIEF-P* (Gioia, Epsy, & Isquith, 2003) [version pour enfants d'âge préscolaire (2 ans à 5 ans et 11 mois)] comprend un total de 63 items. Le score d'inhibition mesure l'habileté de l'enfant à stopper ses agissements à temps lorsqu'ils sont inappropriés. Un exemple d'item est : « Interrompt les autres. ». Ici, seuls les scores relatifs à l'inhibition ont été retenus ramenant ainsi le nombre d'items traités à 10 pour le *BRIEF* et à 16 pour le *BRIEF-P*. Les réponses sont rapportées sur une échelle de type Likert en trois points (jamais, parfois, souvent). Ces instruments n'étant pas disponibles, à ce jour, en version adaptée pour les enfants présentant une DI, il a été notifié aux parents de marquer d'un signe les items qui ne s'appliquent pas à la réalité de leur

enfant. Pour les scores retenus dans cette étude, les items ont été estimés comme étant appropriés, dans les limites fixées pour la validité de la cotation.

### **Déroulement**

Les enfants ont été rencontrés à domicile<sup>8</sup> ou dans un local (école ou CRDITED) durant une heure. Les épreuves ont été administrées selon un ordre précis lequel a été contrebalancé à l'intérieur de chaque groupe (DI, non DI) selon le ratio 50/50 de l'effectif.

### **Analyses statistiques**

En plus des analyses descriptives, des analyses de variance et corrélationnelles ont été conduites. Les données aberrantes ont été identifiées selon la procédure suggérée dans l'ouvrage de Pallant (2001). Nous avons pris la décision de retirer des analyses les données qui se situaient à plus de 3 écart-types de la distribution<sup>9</sup>.

Au *Stroop émotionnel*, une anova mixte a été effectuées selon un plan factoriel 2 [(Groupe : DI ou non DI) X 3 (Stimuli ou Type d'images : négative, neutre et positive)] et variable dépendante, temps de réaction (TR) sur les réponses exactes.

Au *Stroop Jour/Nuit*<sup>10</sup>, une anova mixte à 2 (Groupe : DI ou non DI) X 2 (Condition : congruente et incongruente) a été appliquée. Nous avons retenu le TR pour les analyses. La médiane des temps de réaction a été calculée sur les réponses exactes, en ms<sup>11</sup>.

Pour les analyses corrélationnelles, nous avons effectué des analyses paramétriques pour l'étude du lien entre chaque variable (inhibition émotionnelle et verbale) et la compréhension des émotions et une analyse non-paramétrique pour analyse le lien entre

toutes les variables. Ce dernier choix a été pris en raison du grand nombre de données qu'il aurait fallu ôter pour respecter le critère de normalité des distributions.

De façon générale, le seuil de significativité retenu est à  $\alpha < 0,05$  et la tendance de significativité est considérée à  $0,05 \leq p < 0,10$  et ce en raison de la petite taille de notre échantillon. Dans les analyses de variance, la taille des effets (Éta Carré Partiel :  $\eta^2_p$ ) est notée pour tout résultat significatif ou indiquant une tendance<sup>12</sup>.

### Résultats

Les moyennes et les écarts-types sur les variables dépendantes hors tâches *Stroop* sont présentés dans le Tableau 1. Les groupes présentent des moyennes équivalentes pour la compréhension des émotions (*TEC Global*), le langage réceptif (*ÉVIP*). L'inhibition, telle que rapportée par les parents, diffèrent significativement entre les groupes. Les enfants du groupe DI ont des scores reflétant des problèmes d'inhibition plus élevés que les enfants du groupe non DI.

#### Analyses sur les temps de réaction (TR) pour l'inhibition

Deux tâches mesurent l'inhibition: le *Stroop émotionnel* et le *Stroop Jour/Nuit*. Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau 2 suivant.

---

Insérer le Tableau 2 ici

---

Pour le *Stroop émotionnel*, les analyses de comparaison de moyennes des TR sur les réponses exactes entre les groupes ne donnent aucun résultat significatif. Les TR ne diffèrent donc pas entre les groupes. L'analyse de variance révèle une tendance d'effet quadratique du facteur d'interaction entre le type d'images et le groupe sur le TR,  $F(1,28) = 2,66$ ,  $p = 0,11$  ou  $0,05$  en univarié. Observant la figure 3, nous suggérons que

de façon générale, il semble y avoir plus d'interférence provenant des images à teneur émotive chez le groupe Non DI comparativement au groupe DI (voir Figure 3).

---

Insérer la Figure 3 ici

---

Pour le *Stroop Jour/Nuit*, les analyses révèlent un effet significatif de la condition (congruence – incongruence) sur le TR  $F(1,25) = 8,006$   $p = 0,01$ ,  $\eta^2_p = 0,24$ . Il existe un effet significatif de l'interaction entre la condition et le groupe  $F(1,25) = 4,65$ ,  $p = 0,04$ ,  $\eta^2_p = 0,16$ . Cet effet est de grande taille. Des comparaisons multiples menées à posteriori, pour décortiquer cette interaction, montrent qu'en condition incongruence les TR tendent à différer de façon significative selon le groupe d'appartenance  $F(1,25) = 4,161$ ,  $p = 0,05$ ,  $\eta^2_p = 0,14$ . La Figure 4 illustre le fait qu'en condition incongruence les TR tendent à être plus élevés pour les enfants du groupe non DI ( $M = 1566,82$  ms,  $ÉT = 496,39$ ) dénotant alors une tendance d'effet d'interférence plus important que dans le groupe d'enfants DI ( $M = 1237,15$  ms,  $ÉT = 354,86$ ).

---

Insérer la Figure 4 ici

---

### Analyses corrélationnelles

En lien avec la tendance d'effet quadratique du facteur d'interaction entre le type d'images et le groupe, observé au *Stroop émotionnel*, une transformation de la variable dépendante « TR sur type d'image » a été effectuée sous forme d'« index d'interférence ». Deux index ont été calculés, un index d'interférence positive (TR image positive – TR image neutre) et un index d'interférence négative (TR image négative – TR image neutre) et le lien entre ces deux index et les autres variables a été vérifié. La création de ces index apporte une solution de calibrage du neutre

comparativement aux images émotives, surtout pour le groupe DI pour lequel nous n'observons pas clairement la place du neutre sur la figure 3. De plus, pour vérifier le lien entre l'inhibition exécutive (*Stroop Jour/Nuit*) et les autres variables, un score d'interférence verbale a été calculé en soustrayant le TR de la condition congruence à celui de la condition incongruence sur les items réussis pour chaque participant.

Pour le lien entre la compréhension des émotions et les index d'interférence selon le groupe, les analyses corrélationnelles ont été réalisées par type d'index d'interférence (positive, négative et verbale). En effet, rappelons que pour normaliser la distribution, nous avons fait le choix d'exclure des données aberrantes lesquelles diffèrent selon le type d'index.

Le Tableau 3 présente les résultats des corrélations entre le score global en compréhension des émotions (*TEC Global*), les index d'interférence émotionnelle positive et négative, l'AC et l'AM.

---

Insérer le Tableau 3 ici

---

Les résultats démontrent une tendance de lien positif entre l'index d'interférence positive et le *TEC Global* pour le groupe DI  $r(15) = 0,49, p = 0,06$ . La force de ce lien devient significative après contrôle de la variable AM  $r(11) = 0,61, p = 0,05$ . Cela suggère que les enfants DI avec une meilleure compréhension des émotions tendent à démontrer généralement plus d'interférence sur les stimuli émotionnels positifs comparativement aux neutres. Mais, ce lien devient non significatif après contrôle de l'AC  $r(11) = 0,315, p = 0,29, ns.$  dans le groupe DI. Cela suggère que l'AC joue un rôle important dans cette relation soit que celle-ci dépende de l'AC ou soit médiatisée par



l'AC. Ce type de lien, interférence positive ou négative avec la compréhension des émotions, n'existe pas pour le groupe non DI.

Enfin, le Tableau 4 présente les résultats de corrélation entre l'interférence verbale, le *TEC Global*, l'AC et l'AM. La relation entre le *TEC Global* et l'index d'interférence verbale est significative pour le groupe non DI. Cette même relation n'est pas significative chez le groupe DI. Pour ce groupe, il est intéressant de noter la tendance de corrélation entre l'interférence verbale et l'AC  $r(13) = 0,51, p = 0,07$ .

---

Insérer le Tableau 4 ici

---

*Lien entre la compréhension des émotions, les index d'interférences et le score T d'inhibition (rapport des parents) :* Une analyse non-paramétrique a été effectuée en raison du grand nombre d'interrelations analysées ce qui aurait entraîné l'exclusion d'un trop grand nombre de données aberrantes pour respecter le critère de normalité de distribution des données, pour chaque variable dépendante. Les résultats démontrent une tendance de relation négative entre le score T d'inhibition et le *TEC Global*  $\rho(16) = -0,42, p = 0,10$  pour le groupe d'enfants DI. Ces résultats suggèrent que des difficultés en inhibition telles qu'observées par les parents (score T élevé), tendent à être associées à une performance globale plus faible en compréhension des émotions (*TEC Global* faible) pour les enfants DI. Il n'apparaît pas de relation significative entre ces variables pour le groupe non DI. Les résultats sont présentés dans le Tableau 5.

---

Insérer le Tableau 5 ici

---

### **Discussion**

Le premier objectif de cette étude était de vérifier si les enfants présentant une DI avaient un même niveau de compréhension des émotions que des enfants au développement typique appariés sur l'âge mental. Ensuite, nous souhaitions vérifier s'il existait un lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition (réponses directes selon deux modalités et observation rapportée). Pour finir, nous voulions interroger les patrons de relations entre ces variables selon le groupe. Les résultats à l'étude sont discutés en respectant l'ordre de notre questionnement.

Le niveau de compréhension des émotions est équivalent pour les enfants du groupe DI et ceux du groupe non DI, appariés sur l'AM. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de l'étude de Thirion-Marissiaux et Nader-Grosbois (2008) pour la compréhension des causes et des conséquences des émotions. Relativement aux déficits en reconnaissance des expressions faciales des émotions tels que rapportés dans les écrits scientifiques et, considérant l'importance de cette première étape pour le développement de la compréhension des émotions, nous aurions toutefois pu nous attendre à un déficit global en compréhension des émotions chez les enfants du groupe DI. Sullivan (1997) mentionnait que la reconnaissance des EFE était facilitée par l'utilisation de dessins. Peut-être est-ce là une part importante d'explication du taux de réussite au *TEC* puisque celui-ci propose des dessins d'EFE comme unique échelle de réponse. Enfin, les résultats d'études portant sur la reconnaissance des EFE chez des adultes DI démontraient l'impact du niveau d'instruction de la tâche sur les

performances. Ici, le *TEC* présente l'avantage d'une passation ludique (participation de l'enfant) et simplifiée (histoires courtes, émotions de base et réponses non-verbales). De plus, la durée de passation est courte (15 à 20 minutes).

*Lien entre l'inhibition de contrôle (Stroop Jour/Nuit et Stroop émotionnel) et la compréhension des émotions* : En tâche d'inhibition émotionnelle, les enfants du groupe DI ne mettent pas plus de temps que ceux du groupe non-DI à traiter des stimuli émotionnels et neutres. Toutefois, il existe une tendance d'effet quadratique sur les TR qui pourraient supposer que les groupes diffèrent dans leur pattern de réponse selon l'ordre présenté soit images négatives, neutres et positives. Hippolyte, Iglesias et Barisnikov (2009) démontrent que les performances des groupes tant des adultes avec SD que des jeunes au développement typique de même AM s'améliorent en tâche d'inhibition exécutive sur des stimuli neutres lorsque ceux-ci commencent par une même tâche mais sur des stimuli émotionnels. Ils évoquent cependant des scores de précision et non de TR. Nous pourrions quand même penser que la tendance d'effet quadratique sur les TR *au Stroop* émotionnel démontre que la place du neutre comparativement aux stimuli émotionnels ne serait pas de même intensité selon le groupe. Les enfants du groupe non DI seraient plus sensibles que les enfants avec DI à l'interférence aux stimuli émotionnels comparativement aux neutres. Pour conclure dans un tel sens, il faudrait reproduire l'expérience auprès d'un plus grand nombre d'individus. Cette recherche serait justifiée si l'on retient les résultats aux études qui démontrent l'ambiguïté créée par le traitement de stimuli neutres pour les adultes avec SD. Nous interrogerions alors la place du neutre chez les enfants avec DI.

Pour le groupe DI, on observe une tendance de relation significative et positive entre l'interférence positive (inhibition émotionnelle) et le *TEC Global* laquelle devient significative lorsqu'on contrôle l'AM. Cela suggère que chez les enfants du groupe DI, la sensibilité aux stimuli émotionnels positifs, comparativement aux neutres, tend à être associée au niveau d'acquisition de compréhension des émotions et sous l'influence de l'AM. Mais, lorsqu'on contrôle l'AC cette relation n'est plus significative. Donc, l'AC a un impact important sur cette relation.

Pour le groupe non DI, il existe un lien entre l'interférence verbale et le *TEC Global*. De façon générale, les enfants du groupe DI tendent à montrer moins d'interférence à la condition incongruence que les enfants du groupe non DI et comparativement à la condition congruence. L'observation d'une tendance d'interférence plus importante chez le groupe d'enfants non DI semble paradoxale. Cependant, relativement à la moyenne d'âge dans ce groupe (6 ans) et au taux de réussite respectable (75% en condition incongruence), un TR moyen plus élevé qu'en condition congruence indiquerait un effort cognitif plus important pour traiter la consigne de cette condition. Ici, nous allons dans le sens de l'hypothèse émise par Gerstadt, Hong et Diamond (1994) qui étudient l'effet d'interférence à la tâche *Jour/Nuit* auprès d'enfants au développement typique âgés de trois ans et demi à sept ans. Ils proposent qu'une interférence plus importante puisse être interprétée comme indice de l'effort mental nécessaire aux enfants les plus jeunes pour à la fois se rappeler la consigne et inhiber la réponse automatique (dire jour avec la carte du soleil et nuit avec la carte de la lune). Pour les moins de cinq ans, ces auteurs observent que des TR plus

lents sont associés à plus de précision et, des TR plus rapides sont associés à moins de précision voire beaucoup moins ce qui peut être interprété comme un renoncement à traiter la consigne. Pour le groupe DI, nous constatons que les TR tendent à être plus courts que ceux du groupe non DI en condition incongruence. Dans la suite des hypothèses émises par Gerstadt, Hong et Diamond (1994), nous émettons l'hypothèse que ce soit dû au renoncement de certains enfants avec DI à traiter la consigne soit par difficulté à retenir la consigne en mémoire de travail (répondre soleil quand je vois la lune et inversement), soit par difficulté à inhiber la réponse automatique. Cependant, pour ce même groupe, la différence des TR moyens entre les deux conditions est significative (effet simple de la condition). Nous pouvons émettre l'hypothèse que cet effet de la condition tient à la capacité de certains enfants du groupe DI à traiter la demande cognitive relative à la condition incongruence. Mais de façon générale, la condition incongruence est difficile. En condition congruence, les TR sont similaires pour les deux groupes.

*Lien entre l'inhibition (rapport des parents) et la compréhension des émotions :*

Pour le groupe DI, nous observons que de faibles capacités d'inhibition comportementale tendent à aller dans le sens d'une moins bonne compréhension des émotions. Il n'apparaît pas de lien entre ces variables pour le groupe non DI. Ce dernier résultat rejoint les résultats de Liebermann et al. (2007) lesquels ne démontrent pas de relation entre le score d'inhibition au *BRIEF-P* et le score de cognition sociale calculé à partir de deux tâches de la théorie de l'esprit : fausse-croyance sur le contenu (pour soi et pour les autres) chez des enfants au développement typique (non DI). Comme le

soulignent ces auteurs, nous retenons l'idée que les questionnaires *BRIEF* et *BRIEF-P* peuvent nous permettre d'évaluer un niveau de fonctionnement général des fonctions exécutives mais pourraient être plus limités pour une utilisation visant à identifier des déficits dans des sphères spécifiques du modèle des fonctions exécutives (inhibition) auprès des enfants au développement typique. Notre hypothèse est que les enfants présentant une DI présenteraient un déficit plus général sur le plan exécutif et cela s'exprimerait de façon plus importante dans les comportements de la vie quotidienne.

En résumé, nous observons deux tendances de patrons de relation distincts selon le groupe. L'inhibition émotionnelle (interférence positive) et le niveau d'inhibition comportementale tel que rapporté par les parents tendent à être en lien avec la compréhension des émotions dans le groupe d'enfants DI. Dans le groupe d'enfants non DI, l'inhibition exécutive (interférence verbale) est en lien avec la compréhension des émotions. Nos résultats concernant la tendance de lien entre l'inhibition émotionnelle et le *TEC Global* sont inédits, puisqu'il s'agit de la première étude traitant de cette relation, en particulier dans la population de personnes présentant une DI.

Relativement à notre cadre théorique, nous pouvions nous attendre à ce que des difficultés au niveau de l'inhibition (interférence plus importante) soient associées à une moins bonne compréhension des émotions. Or, pour le groupe DI comme pour le groupe non DI, sur des dimensions différentes du processus inhibiteur, des temps de réaction plus élevés (interférence), sur les stimuli émotionnels comparativement aux neutres ou en condition expérimentale (incongruence) comparativement à la condition contrôle (congruence), vont dans le sens d'une meilleure compréhension des émotions. Ici, nous

pouvons supporter une autre vision de ces résultats. En effet, d'une part, nous constatons que malgré que Carlson et Moses (2001) posaient l'hypothèse que les TR, en tâche d'inhibition et sur les items réussis, seraient plus lents pour les enfants présentant des difficultés à traiter la tâche, les résultats de leur étude sont que les moyennes de TR sont positivement corrélées avec le score composite obtenu à partir de la batterie de tâches de compréhension des états mentaux (compréhension des émotions incluse). Donc, nos résultats corroborent ces derniers. Nous proposons la compréhension suivante des résultats à notre étude : un index d'interférence élevé serait le signe de l'activation du processus inhibiteur lequel est sollicité sur des dimensions différentes (émotionnelle ou verbale) et selon une intensité plus ou moins élevée en fonction des âges (AC et AM).

En outre, l'AC tend à être associé à l'interférence verbale chez les enfants du groupe DI et lorsque nous le contrôlons la relation inhibition émotionnelle et compréhension des émotions devient non significative. L'impact de l'AC pourrait être relatif à une certaine évolution dans la capacité des enfants présentant une DI à traiter d'informations verbales et ce en lien avec une évolution de leur capacité d'inhibition (vers l'activation de l'inhibition sur une dimension exécutive) inhérente à l'acquis de l'expérience. Répéter l'expérience auprès d'individus vivant avec une DI et plus âgés, de 10 à 16 ans, permettrait de vérifier l'évolution de leurs capacités en inhibition de contrôle et en lien avec la compréhension des émotions.

Nous retiendrons, de façon générale que le développement de la compréhension des émotions, bien qu'équivalent entre les enfants avec DI et les enfants typiques de même AM, montrerait des spécificités dans le lien aux habiletés cognitives, ici l'inhibition. De

plus, l'impact de l'AC chez les enfants présentant une DI est à considérer de manière plus approfondie.

### **Limites à l'étude**

Les interprétations apportées dans cette discussion sont à considérer avec précaution du fait du manque de représentativité de notre échantillon par sa petite taille et la diversité des étiologies de la DI qui le constitue. Aussi, en lien avec la petite taille de notre échantillon et le manque de puissance statistique, plusieurs effets ne sont que marginalement significatifs. Cependant, certains de ces résultats, tel que l'équivalence du score global en compréhension des émotions ainsi que le lien entre l'inhibition et la compréhension des émotions sont des résultats robustes puisqu'ils corroborent ceux relevés dans les écrits scientifiques.

De plus, bien que le *TEC*, beaucoup utilisé pour la recherche auprès des enfants typiques, donne des résultats semblables à ceux trouvés jusque-là (Pons, Harris, & de Rosnay, 2004) et qu'il corresponde aux critères favorables à l'évaluation de personnes présentant une DI (réponses non-verbales, histoires courtes, entre autres), le faible nombre d'items par composante peut questionner sa valeur psychométrique. Enfin, le test *Stroop* Jour-Nuit était difficile à traiter pour les enfants du groupe DI et cela a pu influencer sur les résultats. Dans ce sens, même si nous considérons les réponses verbales lune et soleil comme valides, il aurait été préférable de choisir le test du Soleil-Lune tel qu'adapté par Hippolyte, Iglesias et Barisnikov (2009). En effet, dans cette version, la demande verbale (lune et soleil) est moins abstraite.



### **Conclusion**

S'intéresser au développement de la compréhension des émotions chez des enfants présentant une DI comparativement à celle des enfants au développement typique nous a permis de vérifier qu'à même âge mental, les enfants DI présentent un même niveau de compréhension des émotions mais que les ressources cognitives (inhibition) ne sont pas mobilisées sur une même dimension (émotionnelle ou exécutive).

### Références

- ALBANESE, O., GRAZZANI GAVAZZI, I., MOLINA, P., ANTONIOTTI, C., ARATI, L., FARINA, E., & PONS, F. (2006). Children's emotion understanding: Preliminary data from the Italian validation project of *Test of emotion comprehension* (TEC) *Toward Emotional Competences* (pp. 39-51). Aalborg: Aalborg University Press.
- AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports* (11th éd.). Washington: DC: Author.
- BENOIT, K. E., MCNALLY, R. J., RAPEE, R. M., GAMBLE, A. L., & WISEMAN, A. L. (2007). Processing of emotional faces in children and adolescents with anxiety disorders. *Behaviour Change*, 24(4), 183-194.
- BRUN, P. (2001). Psychopathologie de l'émotion chez l'enfant : L'importance des données développementales typiques. *Enfance*, 53, 281-291.
- CARLSON, S. M., & MOSES, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053.
- CARLSON, S. M., & WANG, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510.
- DE ROSNAY, M., HARRIS, P. L., & PONS, F. (2008). Emotional understanding and developmental psychopathology in young children. Dans C. Sharp, P. Fonagy, & I. Goodyer (Éds.), *Social cognition and developmental psychopathology* (pp. 343-385). New York: Oxford University Press.

- DE ROSNAY, M., & HUGHES, C. (2006). Conversation and theory of mind: Do children talk their way to socio-cognitive understanding? *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 7-37.
- DULANEY, C. L., & ELLIS, N. R. (1997). Rigidity in the behavior of mentally retarded persons. Dans W. e. Mac Lean (Éd.), *Elli's handbook of mental deficiency, psychological theory and research, third edition* (pp. 175-195): Lawrence Erlbaum Associates.
- DUNN, J. (2000). Mind-reading, emotion understanding, and relationships. *International Journal of Behavioral Development*, 24(2), 142-144.
- DUNN, L., THIÉRIAULT-WHALEN, C. M., & DUNN, L. M. (Éds.). (1993). *Peabody picture vocabulary test-revised* (T. Française, Trad.). Toronto: Psycan.
- GERSTADT, C. L., HONG, Y. J., & DIAMOND, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 33-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition* 53(129-153).
- GIOIA, G. A., EPSY, K. A., & ISQUITH, P. K. (2003). *Behavior rating inventory of executive function-preschool version*. Luts, FL: Psychological Assessment Resources.
- GIOIA, G. A., ISQUITH, P. A., GUY, S. C., & KENWORTHY, L. (2000). *The behavior rating inventory of executive function*. Luts, FL: Psychological Assessment Resources.

- HARRIS, P. L., & PONS, F. (2003). Perspectives actuelles sur le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. Dans J.-M. Colletta & A. Tcherkassof (Éds.), *Les émotions: cognition, langage et développement* (pp. 209-228). Bruxelles: Mardaga.
- HARWOOD, N. K., HALL, L. J., & SHINKFIELD, A. J. (1999). Recognition of facial emotional expressions from moving and static displays by individuals with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 104(3), 270-278.
- HIPPOLYTE, L., & BARISNIKOV, K. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 113(4), 292-306.
- HIPPOLYTE, L., BARISNIKOV, K., & VAN DER LINDEN, M. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome: Erratum. *American Journal on Mental Retardation*, 113(5), ii.
- HIPPOLYTE, L., IGLESIAS, K., & BARISNIKOV, K. (2009). A new emotional Stroop-like task: Application to the Down syndrome population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(3), 294-300.
- HIPPOLYTE, L., IGLESIAS, K., VAN DER LINDEN, M., & BARISNIKOV, K. (2010). Social reasoning skills in adults with Down syndrome: The role of language, executive functions and socio-emotional behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(8), 714-726.

- KASARI, C., FREEMAN, S. F. N., & HUGHES, M. A. (2001). Emotion recognition by children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 106(1), 59-72.
- KASARI, C., & SIGMAN, M. (1996). Expression and understanding of emotion in atypical development: Autism and Down syndrome. Dans M. Lewis & M. Wolan Sullivan (Éds.), *Emotional Development in Atypical Children* (pp. 109-130). Mahwah: Laurence Erlbaum Associates.
- LANG, P. J., BRADLEY, M. M., & CUTHBERT, B. N. (Éds.). (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instructional manual. Technical report A-8*. Gainesville, FL.: University of Florida.
- LEERKES, E. M., PARADISE, M., O'BRIEN, M., CALKINS, S. D., & LANGE, G. (2008). Emotion and cognition processes in preschool children. [Article]. *Merrill-Palmer Quarterly-Journal of Developmental Psychology*, 54(1), 102-124.
- LENGUA, L. J. (2003). Associations among emotionality, self-regulation, adjustment problems, and positive adjustment in middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(5), 595-618.
- LIEBERMANN, D., GIESBRECHT, G. E., & MULLER, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511-529.
- MELLIER, D., & COURBOIS, Y. (2005). Pour une approche psychologique interactive des enfants qui se développent autrement: La situation de handicap mental. *Enfance*, 57, 213-217.

- MOORE, D. G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 106(6), 481-502.
- NADEL, J. (2003). Le futur des émotions : Un nécessaire tressage des données normatives et psychopathologiques. *Enfance*, 23-32.
- NIGG, J. T. (2000). On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychological bulletin*, 126(2), 220-246.
- PALLANT, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead: Open University Press.
- PONS, F., DE ROSNAY, M., ANDERSEN, B. G., & CUISINIER, F. (2010). Emotional competence: Development and intervention. Dans F. Pons, M. De Rosnay & P.-A. Doudin (Éds.), *Emotions in research and practice* (pp. 205-239). Aalborg: Aalborg University Press.
- PONS, F., DE ROSNAY, M., DOUDIN, P.-A., HARRIS, P. L., & CUISINIER, F. (2006). Emotion understanding as a reflective emotional competence: Between experiences and symbols. Dans F. Pons, M. F. Daniel, L. Lafortune, P.-A. Doudin, & O. Albanese (Éds.), *Toward Emotional Competences* (pp. 19-32). Aalborg: Aalborg University Press.
- PONS, F., DOUDIN, P.-A., HARRIS, P. L., & DE ROSNAY, M. (2005). La compréhension des émotions: Entre affect et intellect. Dans L. Lafortune, M. F. Daniel, P.-A. Doudin, F. Pons & O. Albanese (Éds.), *Pédagogie et psychologie des émotions: Vers la compétence émotionnelle* (pp. 183-202). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

- PONS, F., & HARRIS, P. L. (2000). *Test of emotion comprehension (TEC français - 2<sup>e</sup> version)*: Oxford University.
- PONS, F., & HARRIS, P. L. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1158-1174.
- PONS, F., HARRIS, P. L., & DE ROSNAY, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152.
- PONS, F., HARRIS, P. L., & DOUDIN, P.-A. (2004). La compréhension des émotions: Développement, différences individuelles, causes et interventions. Dans L. Lafortune, P.-A. Doudin, F. Pons & D. R. Hancock (Éds.), *Les émotions à l'école* (pp. 7-28). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- PONS, F., LAWSON, J., HARRIS, P. L., & DE ROSNAY, M. (2003). Individual differences in children's emotion understanding: Effects of age and language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44(4), 347-353.
- RIGGS, N. R., GREENBERG, M. T., KUSCHE, C. A., & PENTZ, M. A. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science*, 7(1), 91-102.
- ROJAHN, J., ESBENSEN, A. J., & HOCH, T. A. (2006). Relationships between facial discrimination and social adjustment in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111(5), 366-377.

- ROJAHN, J., & LEDERER, M. (1995). Facial emotion by persons with mental retardation: A review of experimental literature. *Research in Developmental Disabilities, 16*(5), 26-35.
- STEWART, C. A., & SINGH, N. N. (1995). Enhancing the recognition and production of facial expressions of emotion by children with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities, 16*(5), 365-382.
- STROOP, J.R.(1935). Studies of interference in serial and verbal reactions. *Journal of experimental psychology, 18*, 643-662.
- SULLIVAN, L. A. (1997). *Recognition of facial expressions of emotion by children and adults*. U Alabama at Birmingham, US. Repéré à <http://search.ebscohost.com.biblioproxy.uqtr.ca/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1997-95010-292&site=ehost-live>
- TENENBAUM, H. R., ALFIERI, L., BROOKS, P. J., & DUNNE, G. (2008). The effect of explanatory conversations on children's emotion understanding. *The British Psychological Society, 26*, 249-263.
- TENENBAUM, H. R., VISSCHER, P., PONS, F., & HARRIS, P. L. (2004). Emotional understanding in Quecha children from an agro-pastoralist village. *International Journal of Behavioral Development, 28*(5), 471-478.
- THIRION-MARISSIAUX, A. F., & NADER-GROSBOIS, N. (2008). Theory of mind “emotion”, developmental characteristics and social understanding in children and adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities 29*, 414-430.



- WISHART, J. G., CEBULA, K. R., WILLIS, D. S., & PITCAIRN, T. K. (2007). Understanding of facial expressions of emotion by children with intellectual disabilities of differing aetiology. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(7), 551-563.
- WOOD, P. M., & KROESE, B. S. (2007). Enhancing the emotion recognition skills of individuals with learning disabilities: A review of the literature. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(6), 576-579.
- WOODCOCK, K. A., & ROSE, J. (2007). The relationship between the recognition of facial expressions and self-reported anger in people with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(3), 279-284.
- XEROMERITOU, A. (1992). The ability to encode facial and emotional expressions by educable mentally retarded and nonretarded children. *The Journal of Psychology*, 126(5), 571-584.

### Notes de bas de page

- <sup>1</sup> Ici, l'étude comparative entre des enfants vivant avec des limitations cognitives et des enfants au développement typique (sans limitations cognitives) est de premier intérêt pour éclairer la question de la part de l'influence des facteurs cognitifs de celle des facteurs socio-émotionnels (motivation, communication, entre autres) dans le développement de la compréhension des émotions.
- <sup>2</sup> Le syndrome de Down est une des étiologies connue de la déficience intellectuelle laquelle est due à un trouble chromosomique.
- <sup>3</sup> Par EFE, nous entendons l'expression des émotions faciales de base et l'expression faciale neutre.
- <sup>4</sup> De façon générale, il semble que les adultes DI reconnaissent les EFE aussi bien que les individus au développement typique lorsqu'ils sont appariés sur l'âge mental (AM).
- <sup>5</sup> La tâche Stroop vise à mesurer l'effet d'interférence créée par le traitement d'une consigne qui met en conflit deux types de réponses : automatique et contrôlée. La tâche telle que créée par Stroop (1935), comportait trois conditions: une condition de lecture de mots de couleurs écrits en noir et blanc, une deuxième condition, de dénomination de la couleur (rectangles de couleur) et, une troisième condition, de lecture de mots dits mots Stroop soit mots désignant des couleurs écrits dans une couleur d'encre incongruente (ex : ROUGE écrit en Vert). Les scores de précision et temps de réaction sont calculés par condition. Pour les personnes sachant lire, l'automatisation de la lecture est difficile à inhiber quand il s'agit de nommer la couleur de l'encre et non le mot, en condition mots Stroop. Un effort délibéré est alors requis pour répondre à l'exigence de la tâche.
- <sup>6</sup> Des données sociodémographiques (lesquelles ont été calculées à partir des données recueillies à l'aide du Questionnaire aux parents à l'Appendice D) sont disponibles à l'Appendice E.
- <sup>7</sup> Un exemple de lettre de recrutement des participants est présenté à l'Appendice C.
- <sup>8</sup> Un exemple de la lettre d'information et un exemple du formulaire de consentement sont présentés à l'Appendice B.
- <sup>9</sup> Pour les anovas, considérant leur sensibilité à la taille des groupes (groupes équivalents préférables), lorsque nous ôtions les données extrêmes d'un participant, nous ôtions également les données de même catégorie par participant correspondant (apparié) dans le groupe opposé (DI ou non DI).

- <sup>10</sup> Les données aberrantes ou extrêmes de deux participants du groupe DI ont été ôtées ainsi que celles des participants du groupe non DI appariés à ces derniers.
- <sup>11</sup> Les données d'un participant du groupe DI ont été ôtées d'office puisque nous savions que ses réponses à la tâche avaient été hasardeuses (manque d'attention à la tâche). Les données aberrantes ou extrêmes de deux participants de ce même groupe ont également été ôtées. Nous avons donc ôté les données pour les trois participants appariés du groupe non DI. Toutefois, nous avons observé une donnée manquante en condition incongruence pour un participant du groupe DI. Nous avons fait le choix de ne pas ôter les données du participant lui étant apparié car nous ne sommes pas, ici, dans le cadre d'une donnée extrême mais dans celui d'une donnée manquante. Les  $n$  des deux groupes ne sont donc pas parfaitement égaux pour cette anova.
- <sup>12</sup> Selon les normes de Cohen (1988), tel que cité dans Pallant (2001), le guide de mesure est le suivant, effet de : petite taille = 0,01, taille moyenne = 0,06 et grande taille = 0,14.

Tableau 1

*Mesures et statistiques descriptives par groupe*

Variables indépendantes	Non-DI		DI		Test t
	N	M (ÉT)	N	M (ÉT)	
Langage Réceptif (ÉVIP)	17	72 (20,60)	17	71,47 (19,19)	-0,08
Compréhension des émotions (Score global, 0 à 9)	16	5 (1,41)	17	4,58 (1,32)	-0,88
Inhibition (BRIEF et BRIEF-P) Scores T	17	52,23 (9,82)	17	65,35 (7,74)	4,32**
Score expression de la déception (0 à 9)	16	2,06 (1,12)	14	2,07 (1,14)	0,02
Contrôle émotionnel (BRIEF- BRIEF-P) Scores T	17	53,35 (10,97)	16	64,50 (10,64)	2,96**
Note : ** p<0,01.					

Tableau 2

*Comparaison des temps de réaction (TR) moyens sur les réponses exactes, entre les groupes, au Stroop émotionnel et au Stroop Jour/Nuit*

Variables indépendantes	Non-DI		DI		Test t
	N	M (ÉT)	N	M (ÉT)	
TR sur images négatives	15	1491,66 (395,59)	15	1349,23 (232,16)	-1,203
TR sur images neutres	15	1411,46 (332,43)	15	1336,5 (261,54)	0,686
TR sur images positives	15	1513 (397,17)	15	1363,86 (290,31)	-1,174
TR condition Congruence	14	1204,25 (257,38)	14	1209,36 (278,06)	0,05
TR condition Incongruence	14	1566,82 (496,39)	13	1237,15 (315,98)	-2,040 <sup>t</sup>

Note : t pour  $0,05 < p < 0,10$

Tableau 3

*Inter corrélations entre les variables : TEC global, index d'interférence positive et négative, âge chronologique et âge mental par groupe*

Variabes	N	Interférence positive	Interférence négative	Âge chronologique	Âge mental
<b>Groupe DI</b>					
1. TEC global	15	0,49 (0,59*)	0,32 (0,26)	0,37	0,47
2. Interférence positive	15		0,22	0,34	-0,09
3. Interférence négative	15			0,22	0,15
4. Âge chronologique	15				0,44
5. Âge mental	15				
<b>Groupe non-DI</b>					
1. TEC global	16	-0,20	-0,28	0,52*	0,58*
2. Interférence positive	16		0,70**	-0,41	-0,05
3. Interférence négative	16			-0,44	-0,37
3. Âge chronologique	16				0,77**
4. Âge mental	16				

Note : les moyennes sont calculées sur les médianes pour les temps de réaction.  
 \*\*  $p < 0,01$ . et \*  $p < 0,05$ . Les corrélations partielles avec contrôle de la variable Âge chronologique et Âge mental sont mises entre parenthèses.

Tableau 4

*Inter corrélations entre les variables : TEC global, interférence verbale, âge chronologique et âge mental*

Variables	N	Interférence Verbale	Âge chronologique	Âge mental
Groupe DI				
1. TEC global	14	0,25 (-0,04)	0,36	0,45
2. Interférence verbale	13		0,51 <sup>t</sup>	0,02
3. Âge chronologique	14			0,43
4. Âge mental	14			
Groupe non-DI				
1. TEC global	16	0,59*	0,52*	0,58*
2. Interférence verbale	16		0,06	0,32
3. Âge chronologique	16			0,77**
4. Âge mental	16			

Notes : \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$  et « t » pour  $0,05 < p < 0,10$

Tableau 5

*Inter corrélations entre TEC global, interférence positive, interférence verbale et inhibition (rapport des parents) par groupe*

Variables	N	Inhibition	Interférence positive	Interférence verbale
<b>Groupe DI</b>				
1. TEC global	16	-0,42	0,42	0,39
2. Inhibition (score T)	17		0,28	-0,07
3. Interférence positive	17			0,41
4. Interférence verbale	16			
<b>Groupe non-DI</b>				
1. TEC global	17	0,16	-0,09	0,54*
2. Inhibition	17		0,01	0,31
3. Interférence positive	17			0,31
4. Interférence verbale	17			

Note : les moyennes sont calculées sur les médianes pour les temps de réaction.

\*\*  $p < 0,01$ . et \*  $p < 0,05$ .





*Figure 1.* Exemples d'images négative, neutre et positive avec filtre de couleur apposé.



*Figure 2.* Stimuli utilisés dans la tâche Stroop Jour/Nuit.

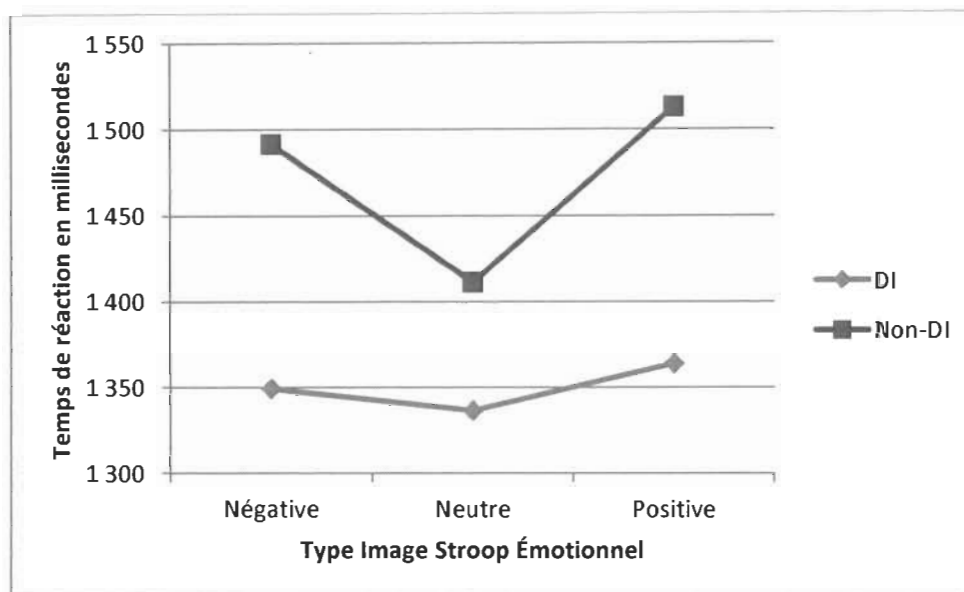


Figure 3. Temps de réaction par type d'image et selon le groupe.

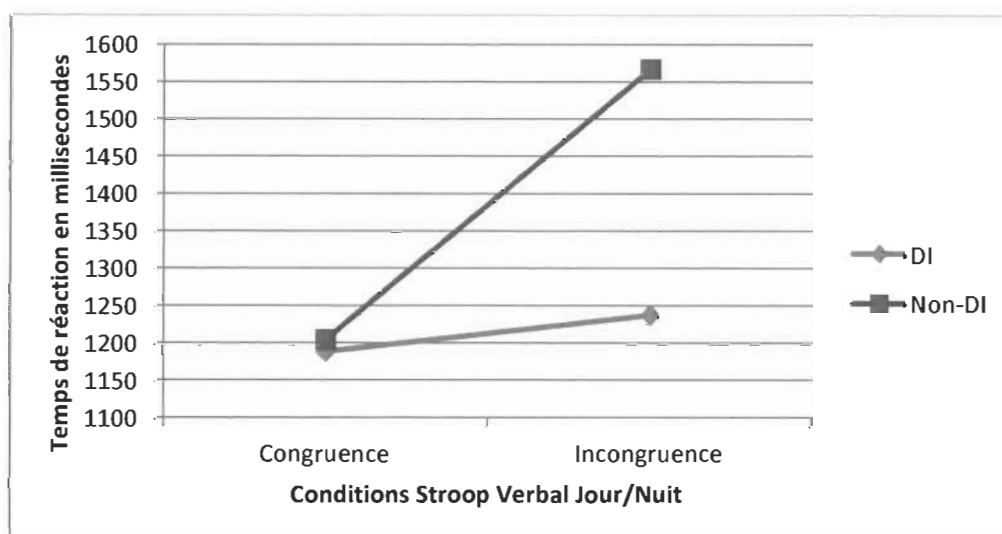


Figure 4. Temps de réaction par condition et selon le groupe.

## **Chapitre 2**

Compréhension des émotions et biais positif chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle

Titre : Compréhension des émotions et évaluation subjective chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle

Véronique Treillet, Psychologue  
3755, rue de limoges  
Trois-Rivières, Qc, G8Y 4P9  
[Veronique.treillet@uqtr.ca](mailto:Veronique.treillet@uqtr.ca)

Colette Jourdan-Ionescu, Ph.D  
Professeure au département de Psychologie  
Université du Québec à Trois-Rivières

Isabelle Blanchette, Ph.D  
Professeure au département de Psychologie  
Université du Québec à Trois-Rivières

## **Résumé**

**Titre : Compréhension des émotions et biais positif chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle**

Cette étude compare la compréhension des émotions d'un groupe d'enfants avec déficience intellectuelle (DI) et un groupe non DI (appariés sur l'âge mental) en lien avec leurs évaluations subjectives d'images affectives. La compréhension des émotions tend à être associée à un biais négatif dans l'évaluation des images de visages dans le groupe non DI mais associée à un biais positif dans l'évaluation subjective des images de visages pour les enfants du groupe DI.

Mots-Clés : Compréhension des émotions – Évaluation subjective – Images affectives – Déficience intellectuelle – Enfants

**Title: Emotional understanding and positive evaluation bias in children with or without intellectual disability**

This study compared emotional understanding in children with and without intellectual disability (ID) (matched for mental age) and their subjective evaluation of pictures. Increased emotional understanding was associated with more negative evaluation of faces for children without ID but was associated with more positive evaluation of faces for children with ID.

Keywords: Emotional understanding – Subjective evaluation – Affective images – Intellectual disability - Children

## Introduction

Les bases du développement de la compréhension des émotions se construisent au cours des premières années de vie. Avant l'âge de deux ans, le jeune enfant réagit aux expressions faciales des émotions (EFE) de sa mère et il utilise ces dernières comme base d'information pour ajuster sa propre réponse face à une situation ambiguë (Harris, 1989; Sroufe, 1996). Dès l'âge de deux ans, dans ses jeux de « faire-semblant », l'enfant est capable d'attribuer des émotions aux personnages de ses jeux et ce, d'abord en fonction des désirs, ensuite des croyances. Dans cet article, nous nous intéressons à l'évaluation subjective d'images affectives (EFE incluses) chez des enfants présentant une déficience intellectuelle (DI) comparativement à des enfants au développement typique appariés sur l'âge mental (AM). En outre, nous nous intéressons au lien entre l'évaluation subjective d'images affectives et la compréhension des émotions chez ces enfants présentant une DI et ceux de même AM au développement typique.

Au cours du développement, l'enfant acquiert une compréhension de plus en plus élaborée des facteurs influençant les émotions et ce développement est en partie associé au développement de capacités cognitives et à leur accessibilité (Harris, 1989; Harris & Pons, 2003). Le développement de la compréhension des émotions chez des enfants vivant avec des limitations cognitives n'est que très peu abordé dans les écrits scientifiques (Thirion-Marissiaux, 2008; Thirion-Marissiaux & Nader-Grosbois, 2008a). L'étude de la compréhension des émotions s'est beaucoup centrée sur la reconnaissance des expressions faciales des émotions comme indicateur de celle-ci. Or, les résultats des recherches portant sur la reconnaissance des EFE des personnes présentant une DI sont

controversés. De façon générale, nous retirons des écrits que les adultes avec syndrome de Down (SD)<sup>1</sup> ont de la difficulté à identifier les expressions faciales neutres et à attribuer l'émotion de tristesse (Hippolyte, Barisnikov, Van der Linden, & Detraux, 2009), comparativement à des jeunes de même AM. En effet, les adultes avec SD substituent l'émotion joie à la tristesse (en tâche d'attribution) et ils confondent les émotions négatives peur et colère. Les auteurs vérifient également le lien entre ce type d'erreur d'attribution et les capacités en attention sélective visuelle simple et émettent l'hypothèse que les erreurs d'attribution sur l'émotion tristesse seraient associées à une difficulté à retenir les éléments négatifs d'une histoire possiblement dû au fait que les adultes avec SD n'y prêteraient pas attention. Ceux-ci présentent un biais positif en évaluation des EFE (Hippolyte, Barisnikov, & Van der Linden, 2008; Hippolyte et al., 2009). Hippolyte, Barisnikov et Van der Linden (2008) ont vérifié les capacités des adultes avec SD à reconnaître des expressions faciales (joie, tristesse et neutre) et à évaluer l'intensité des EFE (joie et tristesse), comparativement à des jeunes de même AM (groupe contrôle). Les résultats démontrent qu'il existe une forte tendance des adultes avec SD à évaluer plus positivement (avec une intensité plus forte) les EFE comparativement au groupe contrôle. Par exemple, les adultes avec SD vont répondre « un peu heureux » au lieu de répondre « un peu triste ». De plus, les adultes avec SD performant mieux dans la reconnaissance des EFE « joie » (à intensité faible et plus forte) comparativement aux EFE « tristesse ».

Toutefois, reprenant les constats faits par Moore (2001) dans sa revue de littérature, Hippolyte et Barisnikov (2008) mettent l'accent sur la nature disparate des tâches

utilisées pour l'étude de la reconnaissance des EFE (type de tâches de reconnaissance ou identification des émotions, nombre d'items à traiter par EFE, par exemple). En effet, certaines tâches exigent que le participant reconnaisse l'EFE à partir d'une seule photo, d'autres exigent que la photo soit reconnue parmi d'autres ou encore qu'une EFE soit associée à un contexte (histoire lue). Or, ces différentes tâches ne sont pas égales quant au degré de traitement cognitif qu'elles requièrent ce qui peut induire des biais et d'autant lorsqu'on évalue des personnes vivant avec des limitations cognitives.

Une autre question importante est celle de déterminer si les adultes vivant avec une DI présentent un déficit au niveau de la reconnaissance des EFE ou plutôt dans la perception des visages en général (Annaz, Karmiloff-Smith, Johnson, & Thomas, 2009; Harwood, Hall, & Shinkfield, 1999; Rojahn, Esbensen, & Hoch, 2006). Hippolyte et Barisnikov (2008) intègrent une tâche d'association d'EFE (visages avec expressions de joie, tristesse, colère et surprise) et une tâche d'association de visages (visages avec expressions faciales neutres et variant au niveau du genre, de l'âge et de l'apparence générale) auprès d'adultes avec SD. Dans la tâche d'association des visages, quelques items proposent des visages sur lesquels les yeux sont masqués et d'autres items où ce sont les oreilles et les cheveux qui sont masqués. Un déficit dans le traitement des visages aurait trait à la difficulté de percevoir la configuration globale (tour de tête dont cheveux et oreilles, yeux et bouche) d'un visage. En effet, la reconnaissance des EFE requiert de discriminer les mouvements des yeux et de la bouche mais dans une vue d'ensemble (perception de configuration) (Annaz et al., 2009). Ces auteurs ont vérifié si un déficit dans le traitement des visages induirait un biais dans la reconnaissance des



EFE. Les résultats montrent qu'il n'existe pas de différence significative entre les performances du groupe d'adultes avec SD et celles du groupe contrôle (jeunes adultes typiques de même AM) en tâche d'association des visages. Cependant, il existe une différence de performances entre les groupes en tâche d'association des EFE et, en défaveur du groupe d'adultes avec SD. Donc, il existe une différence dans l'identification et l'évaluation des EFE mais pas dans les habiletés de base impliquées dans le traitement des visages. De plus, en tâche de discrimination des EFE (reconnaissance et attribution de l'intensité des EFE joie et tristesse), les résultats démontrent l'existence d'un biais positif chez les adultes avec SD lesquels évaluent les émotions comme étant plus positives comparativement aux jeunes adultes de même AM. Peu d'études permettent de comprendre le développement de ce déficit en reconnaissance des EFE chez les adultes présentant une DI. Certaines études suggèrent qu'il existerait un seuil de développement critique vers l'âge mental de quatre ans (Wishart, 2007; Wishart, Cebula, Willis, & Pitcairn, 2007). C'est l'âge à partir duquel, les performances en reconnaissance des EFE des enfants avec DI tendent à être plus faibles que celles d'enfants au développement typique de même AM. Les résultats de deux études portant sur la capacité de reconnaissance des EFE d'enfants avec SD (Kasari, Freeman, & Hughes, 2001) démontrent que, comparativement à des enfants au développement typique de même âge chronologique (AC), les enfants avec DI répondent plus souvent par l'émotion joie ou par une réponse à teneur plus positive lorsqu'il s'agit de reconnaître la colère. Toutefois, cette tendance est observée chez les jeunes enfants au développement typique de même AM, soit avant quatre ans. En outre, les résultats

d'autres études menées auprès d'enfants vivant avec une DI ne répliquent pas complètement ce constat et les résultats d'une de ces études rapportent une tendance d'effet plafond pour la reconnaissance de l'émotion joie, uniquement, chez des enfants présentant une DI avec étiologie non-spécifiée (Turk & Cornish, 1998; Wishart et al., 2007). Donc, il pourrait y avoir un seuil développemental dans la capacité à reconnaître les EFE chez des enfants avec SD de 4 ans d'AM et l'effet d'un plafonnement en reconnaissance de l'émotion joie. Nous suggérons que ces résultats pourraient appuyer l'hypothèse de l'existence d'un biais positif dans la reconnaissance des EFE observable chez les jeunes enfants avec DI (étiologies : SD et étiologie non-spécifiée).

Au-delà de la reconnaissance des EFE, Thirion-Marissiaux (2008) trouve que les enfants DI performant de façon identique aux enfants typiques de même AM en compréhension des causes et des conséquences des émotions. Cependant, considérant l'AC supérieur des enfants DI, la logique des acquis par l'expérience de vie voudrait qu'ils soient avantagés comparativement au groupe d'enfants au développement typique (non DI). Or, les résultats de l'étude montrent que le lien entre l'AC et la compréhension des émotions est plus important pour le groupe d'enfants non DI que pour le groupe d'enfants DI. Mais, ces résultats quantitatifs semblent être en contradiction avec ceux à l'étude qualitative et longitudinale (étude de cas) des données de quatre participants (2 présentant une DI et 2 au développement typique). Ces données laissent paraître un impact positif de l'AC (sur une période de deux ans : temps 1 et temps 2) sur la compétence globale en compréhension des causes et des conséquences de l'émotion pour les enfants DI Thirion-Marissiaux et Nader-Grosbois (2008b). Les auteures

postulent que du temps 1 au temps 2, les progrès réalisés ne peuvent s'expliquer que par le développement des habiletés cognitives. Selon elles, « l'expérience de vie influe sur le développement de la compréhension des émotions tant par sa longueur (évolution en AC entre les deux temps) que par sa nature (caractéristiques des expériences de vie vécues dans les différents milieux de vie) » (p. 377). Pourtant, l'impact de l'expérience de vie sur le développement de la compréhension des émotions semble moins important chez les enfants DI que chez les enfants typiques mais pourrait expliquer une certaine évolution de la compréhension des émotions dans le temps. Nous nous interrogeons à savoir s'il existerait un lien entre la compréhension des émotions, l'expérience de vie et le biais positif observé en reconnaissance des EFE chez les enfants avec DI.

En résumé, des spécificités sont observées en tâche de reconnaissance des expressions faciales des émotions pour les enfants et adultes DI (étiologies : SD et étiologie non-spécifiée); notamment, l'existence d'un biais positif auprès de cette population est mise à jour. Cependant, certaines données suggèrent que le biais positif des enfants DI est le même que celui observé chez des enfants typiques de même AM, du moins jusqu'à l'âge de 4 ans. De plus, au-delà de la reconnaissance des expressions faciales des émotions, la compréhension des causes et des conséquences des émotions par les enfants DI est équivalente à celle d'enfants typiques de même AM mais l'impact de l'expérience de vie (mesuré par l'AC) sur le développement de la compréhension des émotions diffère.

Aucune étude, à notre connaissance, ne s'est intéressée à ce jour au lien entre l'existence d'un biais positif dans le traitement des EFE<sup>2</sup> chez les personnes avec DI et le développement de leur compréhension des émotions. Pourtant, la reconnaissance des

EFE constitue un pré requis au développement de la compréhension des émotions (Pons, Harris, & Doudin, 2004).

L'évaluation des expressions faciales d'une part et la compréhension des émotions d'autre part pourraient refléter deux systèmes de traitements de l'information qui sont à distinguer au cours du développement, selon de Rosnay, Harris et Pons (2008, p. 346-349) : les systèmes d'évaluation et d'attribution. Le système d'évaluation est incarné, rapide et subjectif. Le système d'attribution est plus contrôlé, moins subjectif et a plus trait à la réflexion, à la recherche d'informations multiples et à l'abstraction (représentations mentales). Selon ces auteurs, lorsqu'on s'intéresse à la psychopathologie (population clinique), on ne peut que soutenir que ces deux systèmes agissent de concert dans le développement de la compréhension des émotions. L'explication du développement, plus ou moins optimal, de la compréhension des émotions chez l'enfant se situerait plutôt dans une zone entre les deux, à la frontière de l'évaluation subjective et de l'attribution<sup>3</sup>. Au cours du développement, l'enfant typique raffine son système d'évaluation des situations sociales et de concert ses attributions s'en trouvent modifiées prenant en compte un ensemble plus exhaustif d'informations. Cette interaction n'a que rarement été considérée chez les enfants vivant avec une DI.

Dans notre étude, nous proposons d'explorer les liens entre la compréhension des émotions, selon une approche globale, le biais positif [tâche d'évaluation subjective d'images affectives (EFE et autre type d'images affectives)] et la variable expérience de vie, indexée par l'âge chronologique (AC), chez des enfants DI et non DI de même AM. Nous nous intéressons au système d'évaluation (évaluation subjective d'images

affectives) et au service du système d'attribution (approche globale de la compréhension des émotions).

Nous choisissons une approche globale de la compréhension des émotions pour considérer l'aspect développemental (continuité) de l'acquisition de cette dernière. Par approche globale de la compréhension des émotions, nous faisons référence au modèle de Pons, Harris et de Rosnay (2004). Selon ces auteurs, la compréhension des émotions se développe, chez l'enfant au développement typique âgé de trois à onze ans, selon les trois phases suivantes : phase externe, mentale et réflexive. Selon l'étude longitudinale de Pons et Harris (2005) , chacune de ces trois phases comprend trois composantes; au total neuf composantes s'organisent au cours du développement. La phase externe fait référence à trois composantes : la reconnaissance des expressions faciales des émotions, la compréhension de la causalité des émotions et la compréhension de l'impact du désir dans les émotions. La phase mentale fait référence aux trois composantes suivantes : compréhension de l'impact de la mémoire (souvenir) dans les émotions, de l'impact des fausses-croyances dans les émotions et de la possibilité de réguler une émotion. Enfin, la phase réflexive fait référence aux trois dernières composantes: compréhension de la capacité à contrôler l'expression d'une émotion, compréhension de la nature ambivalente d'une émotion et compréhension de l'impact de la morale dans les émotions (Pons, Harris, & de Rosnay, 2004). Ce modèle est utilisé et vérifié dans plusieurs études en psychologie du développement (Albanese et al., 2006; Harris & Pons, 2003; Pons & Harris, 2005; Pons, Harris, & de Rosnay, 2004; Tenenbaum, Visscher, Pons, & Harris, 2004).

Pour l'étude de l'existence d'un biais positif en reconnaissance d'expressions faciales chez les personnes présentant une DI (population clinique), nous retenons l'évaluation subjective d'images affectives incluant des EFE et des images affectives autres que des EFE. Ceci permettra de déterminer si le biais positif d'enfants vivant avec une DI est spécifique au traitement des EFE ou non. Cette question n'a pas encore été abordée de façon empirique.

Les objectifs à notre étude sont de : 1. Vérifier l'existence du biais positif des enfants DI en tâche d'évaluation d'images affectives (visages et non-visages) 2. Vérifier le lien entre le biais positif des enfants DI et la compréhension des émotions, comparativement à des enfants non DI de même AM et 3. Explorer le lien entre l'AC, le biais positif et la compréhension des émotions chez des enfants DI et non DI de même AM.

## **Méthode**

### **Participants**

Au total, 34 participants constituent l'échantillon de la présente étude. Dix-sept enfants présentant une DI de légère à moyenne ont été recrutés par l'intermédiaire d'écoles et de centres de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement (CRDITED) des régions Mauricie et Centre-du-Québec, Québec, Lanaudière et Montréal Nord au Québec.

Un groupe contrôle de 17 participants d'âges préscolaire et scolaire a été recruté dans deux écoles et deux centres de la petite enfance de la région Mauricie et Centre-du-Québec. Les critères d'exclusion retenus étaient : présenter un trouble envahissant du développement (TED), avoir une paralysie des membres supérieurs, ne pas avoir le

français comme langue maternelle. Pour les participants non DI un autre critère d'exclusion s'ajoute, celui de présenter un trouble psychopathologique (p. ex. : un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité, un trouble du langage).

Les deux groupes ont été appariés individuellement sur l'AM et le sexe à partir du score brut obtenu à l'*Échelle de Vocabulaire en Images Peabody* (ÉVIP, Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993), échelle de mesure du langage réceptif.

La moyenne d'âge chronologique de l'échantillon est de 10,9 (ÉT= 1,62) ans pour le groupe expérimental (DI) et de 6,06 (ÉT= 1,22) ans pour le groupe contrôle (non DI). Comme attendu en lien avec l'appariement, les moyennes d'AM ne différaient pas entre les groupes (voir Tableau 1).

### **Instruments**

*Le test d'Évaluation du Vocabulaire en Images Peabody* [ÉVIP, Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993; traduction Française du *Peabody Picture Vocabulary Test-Revisited (PPVT-R)* de Dunn & Dunn, 1981] se présente sous forme d'un livre d'images, quatre par page et l'enfant doit pointer l'image correspondante au mot donné oralement par l'évaluateur.

*Le Test of Emotion Comprehension (TEC)* (Pons & Harris, 2000) consiste à présenter des scénarios dans un livre impliquant un protagoniste du même sexe que le participant qui rencontre des situations de simples à complexes pouvant induire différentes réponses émotionnelles. Pour chaque scène présentée, il est demandé à l'enfant de répondre comment se sent le protagoniste en pointant du doigt une des quatre illustrations représentant l'expression d'émotion sur des visages (deux émotions négatives et deux

émotions non-négatives). Les émotions possibles sont : la joie (heureux), la tristesse (triste), la peur (effrayé), la colère (fâché) et le neutre (juste bien). Durant la passation, l'évaluateur vérifie si l'enfant comprend le scénario présenté et il l'implique de façon ludique en lui demandant, par exemple, de soulever un filtre opaque pour qu'il perçoive ce qui se cache derrière. Les neuf composantes de la compréhension des émotions sont ici évaluées. Un score de 0 (échec) ou 1 (réussite) est attribué par composante pour un score global de compréhension des émotions variant de 0 à 9.

*Évaluation des images* : trente-six photos extraites de l'*International Affective Picture System* (IAPS, Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) sont présentées sur l'écran d'un ordinateur. Pour vérifier l'existence du biais positif pour les enfants présentant une DI comparativement aux enfants typiques. Ces trente-six photos sont réparties selon quatre catégories : objets, scènes quotidiennes, animaux et visages. Chaque catégorie compte neuf photos. Pour les besoins de l'étude, nous avons différencié les photos de visages des autres photos. Les photos de visages sont des expressions faciales de deux adultes (colère, joie et neutre) et celles de trois enfants (tristesse, joie et neutre). Pour les autres photos, on retrouve dans chaque catégorie trois photos à valence négative (p. ex., requin avec la gueule ouverte), trois photos à valence positive (p. ex., une fille et un garçon qui caressent un chaton) et trois photos neutres (p.ex., un verre posé sur une table). Pour chaque photo, l'enfant évalue à l'aide d'une échelle en trois points : 1. Je n'aime pas (smiley triste) 2. Ni j'aime ni je n'aime pas (smiley neutre) et 3. J'aime (smiley heureux). L'examineur vérifie la capacité de l'enfant à discriminer ces trois représentations avant le début de la tâche en lui demandant de pointer les smiley



respectifs à chaque degré d'échelle. Ensuite, deux propositions lui sont faites, soit il appuie lui-même sur les touches du clavier (1, 2 et 3) sur lesquelles des autocollants smiley ont été apposés soit il pointe du doigt sa réponse sur un carton avec des smiley de grandeur (6 X 6cm). La consigne est répétée à l'enfant en cours de tâche au besoin.

Les images extraites de l'*IAPS* ont pour avantage d'offrir un score moyen de valence et d'intensité par image tel que coté par des enfants et des adultes typiques. Nous avons donc pu choisir des images reconnues comme étant à valence négative et positive et d'autres reconnues comme étant neutres. En outre, nous avons pu choisir des images d'intensité moyenne, connaissant la sensibilité des personnes présentant une DI à la saillance des stimuli.

### **Procédure**

Les enfants étaient rencontrés à domicile ou dans un local (école ou CRDITED) pour une durée d'une heure. Les tâches d'évaluation des images et du *TEC* faisaient partie d'un protocole d'étude plus large. Elles étaient donc passées selon un ordre précis lequel était contrebalancé à l'intérieur de chaque groupe (DI, non DI) selon le ratio 50/50 de l'effectif.

### **Analyses statistiques**

Les réponses sur l'évaluation des images ont été analysées à l'aide d'une analyse de variance mixte avec deux facteurs intra-sujet: type d'images (visages, non-visages) et valence (négative, neutre et positive) et un facteur inter-sujet : groupe (DI et non DI). La variable dépendante est la moyenne des évaluations, un score pouvant se situer de

1 (négatif) à 3 (positif). Les données de quatre participants (2 DI et 2 non DI) ont été exclues parce qu'aberrantes.

De façon générale, le seuil de significativité retenu est à  $\alpha < 0,05$  et la tendance de significativité est considérée à  $0,05 \leq p < 0,10$  et ce en raison de la petite taille de notre échantillon. La taille des effets (Éta Carré Partiel :  $\eta^2_p$ ) est notée pour tout résultat significatif ou indiquant une tendance. Selon les normes de Cohen (1988), tel que citées dans Pallant (2001), le guide de mesure est le suivant, effet de : petite taille = 0,01, taille moyenne = 0,06 et grande taille = 0,14.

Des analyses corrélationnelles ont été menées pour vérifier les liens entre l'évaluation des images affectives, la compréhension des émotions, l'AC et le niveau d'habileté cognitive tel que mesuré par l'ÉVIP.

## **Résultats**

### **La compréhension des émotions**

Les résultats obtenus au test de la compréhension des émotions (*TEC*) sont présentés dans le Tableau 6. On perçoit qu'à même AM le score global (*TEC* global) des deux groupes est équivalent  $t(31) = -1,611, p = 0,12$ .

---

Insérer Tableau 6 ici

---

### **Évaluation des images**

Les moyennes obtenues à l'évaluation des images selon les groupes sont représentées à la Figure 5.

---

Insérer Figure 5 ici

---

Les résultats de l'ANOVA mixte montrent une tendance d'interaction entre les trois facteurs (groupe, type d'image et valence)  $F(1,28) = 2,09, p = 0,08$ , en unidirectionnel.

Les analyses de comparaisons de moyennes post hoc (incluant correction Bonferroni) montrent une différence significative entre les groupes sur les évaluations des visages à valence positive  $t(28) = 2,89, p < 0,01$  avec un effet de grande taille ( $\eta^2_p = 0,23$ ), et une tendance de différence entre les groupes sur ce même type d'images (visages) et à valence neutre  $t(28) = 1,84, p = 0,07$ , avec un effet de taille moyenne ( $\eta^2_p = 0,10$ ). Mais ce n'est pas le cas pour les visages négatifs  $t(28) = 0,922$ , ns. La comparaison de moyennes sur les non-visages donne un résultat non significatif  $t(28) = 0,307$ , ns.

### **Analyses corrélationnelles**

Les liens entre l'évaluation des visages (négatifs, neutres et positifs), la compréhension des émotions (*TEC Global*), l'âge mental (AM) et l'âge chronologique (AC) ont été considérés. Étant donné la tendance générale des enfants du groupe DI à évaluer les visages (particulièrement positifs et neutres) différemment des enfants du groupe non DI, ce qui ne s'observe pas sur les autres images, nous avons seulement retenu l'évaluation des trois types de visages. Toutefois, ce choix implique que les analyses portent sur un nombre plus restreint de stimuli (3 négatifs, 3 neutres et 3 positifs). Les résultats sont présentés dans le Tableau 7.

---

 Insérer Tableau 7 ici
 

---

Pour le groupe DI seulement, l'évaluation des visages positifs est corrélée positivement avec la compréhension des émotions. Les enfants qui évaluent plus fréquemment les visages positifs comme étant positifs obtiennent un score plus élevé en compréhension des émotions. Cette relation reste significative après contrôle de la variable AM  $r(12) = 0,61, p < 0,05$  et après contrôle de la variable AC  $r(12) = 0,59, p < 0,05$ . Cela suggère que ce lien entre évaluation positive et compréhension des émotions opère au-delà de l'évolution de l'AM et de l'AC chez les enfants DI.

Pour le groupe non DI, la compréhension des émotions tend à être corrélée avec l'évaluation des visages négatifs  $r(15) = -0,44, p = 0,09$ . Cette corrélation négative (avec le score reflétant l'évaluation positive) suggère que les enfants qui évaluent plus fréquemment les visages négatifs comme étant négatifs ont tendance à avoir une meilleure compréhension des émotions.

Pour le groupe DI, la compréhension des émotions tend à être corrélée de façon significative avec l'AM. Mais, il n'y a pas de corrélation avec l'AC dans ce groupe. Dans le groupe non DI, la compréhension des émotions est corrélée de façon significative avec l'AM et tend à être corrélée avec l'AC  $r(15) = 0,49, p = 0,06$ . Ces mêmes liens deviennent non-significatifs que ce soit après le contrôle de l'AC ou celui de l'AM. Ces résultats suggèrent que l'AC et l'AM ont un rôle respectif important dans le développement de la compréhension des émotions chez les enfants du groupe non DI.

## **Discussion**

Les objectifs poursuivis dans la présente étude étaient de : 1. Vérifier l'existence du biais positif des enfants DI en tâche d'évaluation d'images affectives (visages et non-visages) 2. Vérifier le lien entre le biais positif des enfants DI et la compréhension des émotions comparativement à des enfants non DI de même AM et 3. Explorer le lien entre l'AC, le biais positif et la compréhension des émotions chez des enfants DI et non DI de même AM. À la lumière de nos résultats, nous discutons de ces trois points.

En ce qui a trait à l'évaluation des images affectives, les résultats de notre étude montrent qu'il existe un biais positif dans l'évaluation subjective effectuée par les enfants du groupe DI et, particulièrement sur les images représentant des visages. Hippolyte et Barisnikov (2008) observent, d'une part, un biais positif dans l'évaluation de l'intensité des expressions faciales de la joie et de la tristesse telles qu'évaluées par des adultes atteints du SD par rapport à des jeunes au développement typique. D'autre part, ces mêmes auteurs observent une relation négative entre ce biais positif et les performances obtenues en tâche d'inhibition verbale (mécanisme cognitif). Dans notre étude, l'existence du biais positif est vérifiée mais, pour les visages à expression positive seulement ce qui reproduit partiellement les résultats de l'étude d'Hippolyte et de Barisnikov (2008). En outre, si nous considérons la compréhension des émotions comme une variable cognitive (attributions de plus en plus complexes) alors il semblerait logique que le biais positif soit associé de façon négative à cette variable, selon les résultats d'Hippolyte et Barisnikov (2008), sur des adultes avec SD. Or, dans notre étude, nous observons une relation positive entre le biais positif et la compréhension des

émotions chez les enfants DI. Toutefois, la compréhension des émotions telle que mesurée à notre étude, soit selon l'approche globale de Pons, Harris et de Rosnay (2004), est une mesure cognitive directement reliée à la sphère affective alors que dans l'étude d'Hippolyte et Barisnikov (2008), la mesure cognitive (inhibition) est plus indépendante de cette sphère. De plus, les participants DI à notre étude sont des enfants et présentent diverses étiologies alors qu'Hippolyte et Barisnikov (2008) ont approché des adultes avec SD. Enfin, nous trouvons que le lien entre compréhension des émotions et le biais positif est indépendant de l'évolution en AM et en AC des enfants du groupe DI.

Le biais positif pour le groupe d'enfants DI ne s'observe que sur les images de visages. Nous n'observons aucune différence entre les groupes en ce qui a trait à l'évaluation subjective des images affectives autres (contextes, animaux et objets). Nous proposons une lecture de ces résultats comme suit. Balconi, Brambilla et Falboa (2009) étudient le lien entre l'évaluation subjective d'images affectives extraites de l'*IAPS* et les systèmes motivationnels tels que définis par Gray soit, le « Behavior Inhibition System » (BIS) et le « Behavior Approach System » (BAS), mesurés à partir d'un questionnaire. Le BIS est le système d'évitement de situations déplaisantes et le BAS est le système d'approche des situations plaisantes. Ce sont deux systèmes nerveux archaïques dans l'histoire de l'évolution de l'humain. L'étude de Balconi et collègues démontre que les évaluations subjectives de la valence des images affectives de l'*IAPS* sont corrélées différemment aux scores BIS et BAS. Les auteurs notent que chez les jeunes adultes (19-24 ans), le profil BIS est associé à l'évaluation négative des images négatives et le

profil BAS est associé à l'évaluation positive des images positives. Nous posons l'hypothèse, à vérifier dans de futures recherches, que les enfants présentant une DI activent le système d'approche - le système BAS selon la théorie de Gray (1990) - face aux images de visages positifs et possiblement neutres. Dans ce sens, le biais positif observé dans le groupe d'enfants DI serait plus rattaché à un mécanisme motivationnel qu'à l'AC ou à l'AM.

Comme mentionné en introduction, un des constats extrait des études portant sur les EFE chez les adultes avec SD est qu'ils ont plus de difficulté à attribuer l'émotion négative de tristesse à laquelle ils substituent celle de la joie. De plus, ces adultes semblent avoir de la difficulté à mobiliser leurs ressources attentionnelles sur les éléments négatifs d'une histoire (Hippolyte et al., 2009). Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que les enfants avec DI évaluant plus négativement les visages négatifs semblent avoir une moins bonne compréhension des émotions et à l'opposé ceux qui évaluent plus positivement les visages positifs auraient une meilleure compréhension des émotions. Nous pouvons émettre l'hypothèse de l'existence d'un mécanisme compensatoire dans le sens où les enfants avec DI qui évaluent les émotions positives comme étant plus positives prêteraient plus attention à celles-ci qu'aux émotions négatives. Ce mécanisme serait au profit d'un attrait pour les interactions sociales.

Concernant l'évaluation d'images affectives, extraites de l'*IAPS*, par des enfants âgés de 7 à 11 ans, Sharp, Van Goozen et Goodyer (2006) trouvent que ceux-ci évaluent les images négatives comme étant plus intenses que les images neutres mais comme étant

moins intenses que les images positives. Et, ils constatent que cette tendance s'amenuise avec l'âge. En effet, les enfants évaluent les images négatives comme étant de plus en plus intenses selon leur AC. Selon les résultats à notre étude, à même AM, les enfants du groupe DI évaluent les images négatives comme les enfants du groupe non DI. Toutefois, ils évaluent les visages positifs comme étant plus attrayants comparativement aux enfants du groupe non DI de même AM. Dans notre échantillon, les enfants du groupe non DI sont jeunes, six ans en moyenne. Les enfants du groupe DI, pour ce qui est des stimuli d'expressions faciales, malgré l'évolution en AC, activeraient toujours et, peut-être de façon plus importante, le système BAS dans l'évaluation de visages à expression positive. Nous pourrions penser trouver une différence d'évaluation sur les visages à expressions négatives avec un groupe d'enfants non DI constitué d'enfants plus âgés.

La compréhension des émotions est plus associée à l'AM (capacités cognitives) qu'à l'AC (expérience de vie) chez les enfants présentant une DI comme chez les enfants typiques de même AM. Cependant, le lien entre le niveau de capacités cognitives (AM) et l'expérience de vie (AC) est significatif seulement dans le groupe non DI. Pour le groupe DI, l'AC semble jouer un rôle indirect dans la compréhension des émotions. Des auteurs se sont intéressés au biais induit lorsque l'appariement des enfants présentant une DI est réalisé à l'aide de l'*ÉVIP* (Facon, Bollengier, & Grubar, 1993, 1994; Facon & Facon-Bollengier, 1999; Facon, Facon-Bollengier, & Grubar, 2002). Les résultats de leurs études démontrent que les capacités cognitives des enfants présentant une DI sont surévaluées du fait de leur avantage en expérience de vie, comparativement aux enfants



typiques de même AM qui sont plus jeunes. Ces auteurs conseillent d'utiliser une batterie de tests pour calculer le niveau d'AM aux fins d'appariement pour les études comparatives. Cependant, Thirion-Marrissiaux (2008) a observé les mêmes tendances de corrélation que ceux à notre étude, entre la compréhension des causes et conséquences des émotions et l'AM (tel que calculé à l'aide d'une échelle globale de développement) chez des enfants présentant une DI âgés de 6 à 19 ans comparativement à des enfants typiques âgés de 3 à 6 ans. Donc, le biais qui aurait pu être induit par l'utilisation de la méthode d'appariement à l'aide de l'*ÉVIP* semble être moindre. Nous concluons que l'AM est plus influent que l'AC dans le développement de la compréhension des émotions chez les enfants avec DI comme chez les enfants au développement typique. Nous spéculons et émettons l'hypothèse que l'existence du biais positif dans l'évaluation des EFE chez les enfants présentant une DI serait favorable à la motivation en entrant en relation mais ne permettrait pas de développer un sens critique ou une prise de recul sur les situations sociales, par évitement des émotions plus hostiles, limitant ainsi les apprentissages issus de l'expérience.

En résumé, les enfants du groupe DI évaluent les images de visages positifs plus positivement et cela est associé à une meilleure compréhension des émotions. Ce lien semble indépendant de leur évolution en AC et en AM. Il est à vérifier, dans de futures recherches, la pertinence d'interprétation de ce dernier résultat selon la théorie des deux systèmes de motivation de Gray.

À l'instar des autres études citées ci-haut, l'existence du biais positif est vérifiée dans notre étude. Ce biais positif semble caractéristique du fonctionnement du système

d'évaluation, à tout le moins pour les stimuli sociaux, en référence aux systèmes d'évaluation et d'attribution cités en introduction, chez les personnes présentant une DI (enfants et adultes).

### **Limites à l'étude**

Les interprétations sont à considérer dans le cadre de l'échantillonnage retenu du fait de la diversité de l'échantillon du groupe DI : diverses étiologies et degrés de déficience intellectuelle de léger à moyen. En effet, les résultats auraient peut-être été différents si le groupe DI avait été constitué d'enfants présentant tous un degré de déficience intellectuelle moyen. De plus, l'échantillon total restait de petite taille. Toutefois, la prise en considération des tailles d'effet dans les résultats des analyses de variance nous permet de dire que certains résultats devraient devenir significatifs avec un échantillon plus grand. Enfin, le fait de ne retenir que la mesure des évaluations sur le type d'image des visages nous a amené à ne traiter qu'un nombre restreint de réponses aux stimuli (neuf par individu, au total). En outre, il faut rappeler que les deux groupes d'enfants de notre étude présentent un même niveau global de compréhension des émotions lorsqu'appariés sur l'AM. Dans de futures recherches, l'évaluation des visages pourrait être mesurée à partir d'un plus grand nombre de photos d'EFE et comparativement à des EFE mimées par des acteurs dans le cadre d'un jeu de rôles car l'évaluation des EFE s'exerce particulièrement dans le cadre d'interactions sociales (Érickson & Schulkin, 2003; Hippolyte et al., 2009; Rojahn et al., 2006). Cela nous renseignerait sur la disposition affective (évaluation subjective) des personnes en situation, dans le sens d'une accentuation ou non du système d'approche - délais de réponses plus courts ou

non sur les EFE positives mimées comparativement aux photos- chez les personnes présentant une DI.

### **Conclusion**

Notre étude vérifie l'existence du biais positif dans l'évaluation des images de visages positifs par les enfants présentant une DI mais pas dans celle d'images affectives autres. Ce biais positif est en lien avec le niveau d'acquisition de la compréhension des émotions, pour ce même groupe. Il semble que ce biais positif (évaluation) soit au service d'une plus grande capacité d'attribution en lien avec la compréhension des émotions pour les enfants présentant une DI.

### Références

- Albanese, O., Grazzani Gavazzi, I., Molina, P., Antonioti, C., Arati, L., Farina, E., & Pons, F. (2006). Children's emotion understanding: Preliminary data from the Italian validation project of *Test of emotion comprehension (TEC) Toward Emotional Competences* (pp. 39-51). Aalborg: Aalborg University Press.
- Annaz, D., Karmiloff-Smith, A., Johnson, M. H., & Thomas, M. S. C. (2009). A cross-syndrome study of the development of holistic face recognition in children with autism, Down syndrome, and Williams syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(4), 456-486.
- Balconi, M., Brambilla, E., & Falboa, L. (2009). Appetitive vs. defensive responses to emotional cues. Autonomic measures and brain oscillation modulation. *Brain Research*, 1296, 72-84.
- de Rosnay, M., Harris, P. L., & Pons, F. (2008). Emotional understanding and developmental psychopathology in young children. Dans C. Sharp, P. Fonagy, & I. Goodyer (Éds.), *Social cognition and developmental psychopathology* (pp. 343-385). New York: Oxford University Press.
- Dunn, L., Thiérial-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (Éds.). (1993). *Peabody picture vocabulary test-revised* (T. Française, Trad.). Toronto: Psycan.
- Érickson, K., & Schulkin, J. (2003). Facial expressions of emotion: A cognitive neuroscience perspective. *Brain and cognition*, 52(1), 52-60.
- Facon, B., Bollengier, T., & Grubar, J. C. (1993). Overestimation of mentally retarded persons' IQs using the PPVT: A re-analysis and some implications for future research. *Journal of Intellectual Disability Research*, 37, 373-379.
- Facon, B., Bollengier, T., & Grubar, J. C. (1994). Déficience mentale: Influence de la dissociation entre efficacité et expérience. *Enfance*, 47(1), 71-81.
- Facon, B., & Facon-Bollengier, T. (1999). Chronological age and crystallized intelligence of people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 43(6), 489-496.
- Facon, B., Facon-Bollengier, T., & Grubar, J. C. (2002). Chronological age, receptive vocabulary, and syntax comprehension in children and adolescents with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 107(2), 91-98.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4, 269-288.

- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion : The development of psychological understanding*. New York: B. Blackwell.
- Harris, P. L., & Pons, F. (2003). Perspectives actuelles sur le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. Dans J.-M. Colletta & A. Tcherkassof (Éds.), *Les émotions: cognition, langage et développement* (pp. 209-228). Bruxelles: Mardaga.
- Harwood, N. K., Hall, L. J., & Shinkfield, A. J. (1999). Recognition of facial emotional expressions from moving and static displays by individuals with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 104(3), 270-278.
- Hippolyte, L., & Barisnikov, K. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 113(4), 292-306.
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., & Van der Linden, M. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome: Erratum. *American Journal on Mental Retardation*, 113(5), ii.
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., Van der Linden, M., & Detraux, J.-J. (2009). From facial emotional recognition abilities to emotional attribution: A study in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1007-1022.
- Kasari, C., Freeman, S. F. N., & Hughes, M. A. (2001). Emotion recognition by children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 106(1), 59-72.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (Éds.). (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instructional manual. Technical report A-8*. Gainesville, FL.: University of Florida.
- Metcalf, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102(2), 246-268.
- Moore, D. G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 106(6), 481-502.
- Pons, F., & Harris, P. L. (2000). *Test of emotion comprehension (TEC français - 2<sup>e</sup> version)*: Oxford University.

- Pons, F., & Harris, P. L. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1158-1174.
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152.
- Pons, F., Harris, P. L., & Doudin, P.-A. (2004). La compréhension des émotions: Développement, différences individuelles, causes et interventions. Dans L. Lafortune, P.-A. Doudin, F. Pons & D. R. Hancock (Éds.), *Les émotions à l'école* (pp. 7-28). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Rojahn, J., Esbensen, A. J., & Hoch, T. A. (2006). Relationships between facial discrimination and social adjustment in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111(5), 366-377.
- Sharp, C., Van Goozen, S., & Goodyer, I. (2006). Children's subjective emotional reactivity to affective pictures: Gender differences and their antisocial correlates in an unselected sample of 7-11-years-olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(2), 143-150.
- Sroufe, A. L. (1996). *Emotional development: The organization of emotional life in the early years*. New York: Cambridge University Press.
- Tenenbaum, H. R., Visscher, P., Pons, F., & Harris, P. L. (2004). Emotional understanding in Quecha children from an agro-pastoralist village. *International Journal of Behavioral Development*, 28(5), 471-478.
- Thirion-Marissiaux, A. F. (2008). *Étude comparative de la compréhension des émotions et des croyances chez des enfants présentant une déficience intellectuelle et tout-venant*. Thèse de doctorat inédite, Université Catholique de Louvain.
- Thirion-Marissiaux, A. F., & Nader-Grosbois, N. (2008a). Theory of mind "emotion", developmental characteristics and social understanding in children and adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 29, 414-430.
- Thirion-Marissiaux, A. F., & Nader-Grosbois, N. (2008b). Profils longitudinaux du développement de la Théorie de l'Esprit. Études de cas d'enfants trisomiques 21 et contrôle. *Devenir*, 20(4), 361-391.
- Turk, J., & Cornish, K. (1998). Face recognition and emotion perception in boys with fragile-X syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42, 490-499.

- Wishart, J. G. (2007). Socio-cognitive understanding: A strength or weakness in Down's syndrome? *Journal of Intellectual Disability Research*, 51, 996-1005.
- Wishart, J. G., Cebula, K. R., Willis, D. S., & Pitcairn, T. K. (2007). Understanding of facial expressions of emotion by children with intellectual disabilities of differing aetiology. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(7), 551-563.

### Notes de bas de page

- <sup>1</sup> Le syndrome de Down fait partie des étiologies de la déficience intellectuelle dont la cause est un trouble chromosomique.
- <sup>2</sup> La plupart des tâches de reconnaissance des expressions faciales des émotions (EFE) trouvées dans les écrits scientifiques incluent l'expression faciale neutre.
- <sup>3</sup> Nous pourrions rapprocher ce point de vue de celui des théories sur la cognition froide et la cognition chaude (Metcalf & Mischel, 1999; Mischel & Shoda, 1995) en indiquant que le système d'évaluation est un système chaud (« hot », terme anglais) et le système d'attribution est un système froid (« cool », terme anglais). Nous sommes ici au cœur du sujet du lien entre l'affectif et le cognitif.



Tableau 6

*Moyenne et écarts-type de scores totaux obtenus par phase et du score global au TEC, par groupe*

	Externe		Mentale		Réflexive		TEC Global	
	N	M (ÉT)	N	M(ÉT)	N	M(ÉT)	N	M(ÉT)
Groupe DI	17	2,24(0,66)	17	1,47(0,72)	17	0,88(0,6)	17	4,58(1,32)
Groupe non-DI	16	2,69 (0,47)	16	1,44(0,96)	16	1,13 (0,5)	16	5,25(1)

Note : TEC = *Test of Emotion Comprehension*, N= effectif, M = moyenne, ÉT = écart-type.

Tableau 7

*Intercorrélations entre l'évaluation des visages, l'âge mental (AM), l'âge chronologique (AC) et le TEC Global par groupe*

Variables	N	AM	TEC global	Éval Vis nég	Éval Vis neut	Éval Vis pos
Groupe DI						
1. AC	15	0,41	0,39	0,10	0,38	0,40
2. AM	15	---	0,50 <sup>t</sup>	-0,09	0,13	0,29
3. TEC global	15	---	---	0,24	0,02	0,65**
4. Éval Vis Nég	15	---	---	---	0,25	-0,01
5. Éval Vis Neut	15	---	---	---	---	0,05
6. Éval Vis Pos	15	---	---	---	---	---
Groupe non-DI						
1. AC	15	0,77**	0,49	-0,12	-0,06	-0,03
2. AM	15	---	0,56*	-0,36	-0,21	-0,09
3. TEC global	15	---	---	-0,44 <sup>t</sup>	0,02	0,18
4. Éval Vis Nég	15	---	---	---	0,30	-0,31
5. Éval Vis Neut	15	---	---	---	---	0,28
6. Éval Vis Pos	15	---	---	---	---	---

Note : les moyennes sont calculées sur les médianes pour les temps de réaction. \*\*  $p < 0,01$ . et \*  $p < 0,05$ . <sup>t</sup> tendance jusque  $p < 0,10$ .

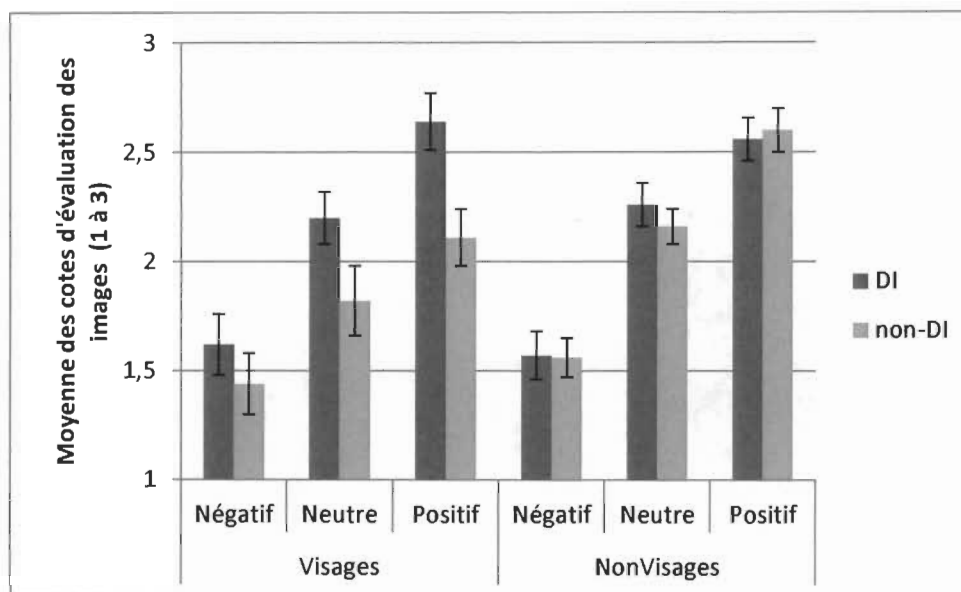


Figure 5. Moyennes d'évaluation du type d'images, par valence et par groupe.

## **Discussion générale**

Cette thèse avait pour objectif à la fois de comprendre les mécanismes sous-jacents au développement de la compréhension des émotions et d'identifier les particularités de son développement chez l'enfant présentant une DI. Deux articles tentent de répondre à certaines questions dégagées sur ce vaste sujet dans les écrits scientifiques.

Un premier article, abordant le lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition, vise à répondre aux questions suivantes : 1. Est-ce que les enfants DI ont un même niveau de compréhension des émotions que des enfants au développement typique, de même âge mental? 2. Existe-t-il un lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition de contrôle (émotionnelle et exécutive)? 3. Est-ce que les types de liens entre l'inhibition de contrôle et la compréhension des émotions sont identiques pour les deux groupes d'enfants?

Les résultats présentés dans l'article premier ont confirmé que les enfants présentant une DI ont un même niveau global de compréhension des émotions que les enfants au développement typique de même âge mental. Par niveau global de compréhension des émotions, nous nous référons au score global du *TEC* soit un score moyen sur les neuf composantes au *TEC* (de la reconnaissance des EFE à la compréhension de l'impact de

la morale sur les émotions). De plus, les résultats ont confirmé le lien entre l'inhibition et la compréhension des émotions tout comme dans le cas de certaines études interrogeant le lien entre l'inhibition et la compréhension des états mentaux, auprès de jeunes enfants au développement typique (Carlson & Moses, 2001; Carlson & Wang, 2007). Le lien entre la compréhension des émotions et l'inhibition, trouvé dans notre étude, est particulier dans le sens où ce sont des indices d'interférence élevés (au *Stroop* émotionnel pour le groupe DI et au *Stroop* verbal pour le groupe non DI) qui sont associés à une meilleure compréhension des émotions. Dans la population de jeunes enfants au développement typique, certaines études ont observé que le lien entre l'inhibition et la compréhension des émotions est optimal à des niveaux intermédiaires d'inhibition (Carlson & Moses, 2001; Carlson & Wang, 2007). Selon nos résultats, nous pourrions énoncer que la sensibilité à l'interférence est signe de l'activation du mécanisme inhibiteur et, peut-être, selon un seuil qui dénoterait de son efficience mais dans des catégories différentes (émotionnelle et verbale) pour le groupe DI et le groupe non DI.

Pour le groupe d'enfants DI, en inhibition émotionnelle, c'est l'index d'interférence positive, seulement, qui est associé à la compréhension des émotions. Cela signifie qu'un effet d'interférence (temps de réaction plus lent) plus important à la présentation des images affectives à valence positive qu'à la présentation des images neutres est associé à une meilleure compréhension des émotions. Les enfants du groupe non DI subissent plus l'effet d'interférence sur les images affectives tant à valence positive que

négative. Ce dernier effet ne s'observe pas autant dans le patron de réponse des enfants du groupe DI pour lesquels les *temps de réaction* (TR) diffèrent moins par rapport au type d'images. Toutefois, pour ce même groupe, le TR moyen est plus élevé sur les images positives.

Nous nous interrogeons sur la place du neutre selon notre tâche *Stroop*. Pourtant, ces résultats sont conformes à la définition du neutre selon une approche dimensionnelle de l'émotion tel que vu en introduction, le neutre étant le non émotionnel. Celui-ci devient donc neutre pour autant qu'il se distingue par une « non valence » ou étant sujet à une évaluation subjective moindre comparativement aux stimuli émotionnels. Or nous ne savons pas si cela s'observe pour les enfants présentant une DI. Dans de futures recherches, il serait intéressant d'aborder le lien entre la sensibilité à l'interférence sur des images affectives et les évaluations subjectives de ces mêmes images.

Le deuxième article, s'intéresse plus spécifiquement à l'exploration des liens entre la compréhension des émotions, selon une approche globale, les évaluations subjectives d'images affectives (biais positif) et la variable expérience de vie (âge chronologique ou AC) chez des enfants présentant une DI comparativement à des enfants typiques (non DI) de même AM. Pour ce faire, nos objectifs sont de : 1. Vérifier l'existence du biais positif des enfants DI en tâche d'évaluation d'images affectives (visages et non-visages); 2. Vérifier le lien entre le biais positif des enfants DI et la compréhension des émotions comparativement à celui des enfants non DI de même AM et 3. Explorer le lien entre

l'AC, le biais positif et la compréhension des émotions chez des enfants DI et non DI de même AM<sup>1</sup>.

Les résultats présentés dans ce deuxième article, à l'instar des résultats de recherches menées auprès d'adultes DI (Hippolyte, Barisnikov, & Van der Linden, 2008; Hippolyte, Iglesias et al., 2009) et d'enfants DI (Kasari, Freeman, & Hughes, 2001; Kasari & Sigman, 1996), confirment l'existence du biais positif chez les enfants du groupe DI, comparativement aux enfants du groupe non DI. En effet, les enfants du groupe DI évaluent plus positivement les visages positifs que les enfants du groupe non DI. Une tendance à évaluer plus positivement les visages neutres que les enfants du groupe non DI s'observe également. De plus, dans le groupe d'enfants DI, cette évaluation positive des visages positifs est associée à une meilleure compréhension des émotions. Nos résultats présentés dans l'article 1 vont dans le même sens avec un lien positif entre la compréhension des émotions et l'index d'interférence positive en tâche d'inhibition émotionnelle pour le groupe DI. Donc, la tendance à évaluer plus positivement des expressions faciales positives et neutres ainsi qu'une plus grande sensibilité aux images affectives de type positif sont des indices associés à une meilleure compréhension des émotions pour les enfants du groupe DI.

---

<sup>1</sup> Nous avons également comparé le nombre d'heures moyen approximatif de communication privilégiée entre l'enfant concerné et le parent répondant. Nous avons trouvé une différence significative entre les deux groupes et en défaveur du groupe DI. Cependant, il n'existe aucun lien significatif entre cette durée moyenne de communication et la compréhension des émotions.



L'association évaluation positive des visages positifs et meilleure compréhension des émotions se maintient après contrôle de la variable AM et après contrôle de la variable AC dans le groupe DI. Pourtant, au-delà du biais pouvant être induit par l'appariement à l'aide de l'*ÉVIP*<sup>1</sup>, une partie de nos résultats confirment ceux de l'étude de Thirion-Marrissiaux (2008) soit que le niveau de compréhension des émotions est plus associé à l'évolution des capacités cognitives (AM) qu'à l'apport de l'expérience de vie (AC) que ce soit chez les enfants du groupe DI et ceux du groupe non DI. Mais, nous avons également fait le constat d'un effet indirect possible de l'AC sur la compréhension des émotions pour le groupe DI. Pour ce groupe, la compréhension des émotions pourrait être plus fortement associée à une tendance particulière à évaluer les stimuli émotionnels et ce, de façon quasi-indépendante de l'évolution en AM et AC de ces enfants, comparativement aux enfants non DI pour qui le lien AM et AC est plus fort. L'effet indirect de l'AC sur la compréhension des émotions pour le groupe d'enfants DI interroge les moyens de traçabilité des acquis de l'expérience de vie. Les méthodes de recherche devraient être pensées pour contrôler à la fois les profils cognitif et affectif des participants. Par exemple, les résultats d'une étude portant sur l'évaluation subjective de l'intensité d'images affectives (à partir de l'*IAPS*) montrent que des enfants d'âge scolaire (7-11 ans) évaluent les images négatives comme étant toujours plus intenses en

---

<sup>1</sup> Les résultats à certaines études démontrent que les capacités cognitives des enfants présentant une DI sont surévaluées du fait de leur avantage en expérience de vie, comparativement aux enfants typiques de même AM qui sont plus jeunes en AC (Facon, Bollengier, & Grubar, 1993, 1994; Facon & Facon-Bollengier, 1999; Facon, Facon-Bollengier, & Grubar, 2002).

lien avec l'évolution de leur AC alors qu'ils évaluent les images neutres et positives comme étant moins intenses (Sharp, Van Goozen, & Goodyer, 2006).

Dans notre deuxième article, nous avons émis l'hypothèse d'une activation de systèmes nerveux et motivationnels distincts soit le BIS et le BAS selon la théorie de Gray (1990) face à l'approche des images de visages. Ces deux systèmes, BIS et BAS, sont deux systèmes très anciens sur le plan de l'évolution chez l'humain qui interviennent au service de son adaptation, l'un (BIS ou système de défense) étant activé face à des situations de danger par l'adoption de comportements tels que la fuite et l'autre (BAS ou système appétant) étant activé dans des contextes visant à promouvoir la survie et conduisant à l'adoption de comportements de bienveillance et de soins. Selon Balconi, Brambilla, Falboa et al. (2009), l'évaluation subjective de la valence des images affectives de l'*IAPS* est associée à l'activation du système BIS ou BAS. Ces auteurs mentionnent que les prises de mesures des systèmes BIS/BAS ont toutes leur importance pour évaluer la prédisposition des individus à une attitude de retrait (potentiellement menaçante) ou à une attitude positive (potentiellement enrichissante) face aux expériences affectives. Le BIS est régi par la règle du éviter les expériences déplaisantes et le BAS par la loi d'aller vers des expériences émotives agréables. Selon les résultats de l'étude de Balconi et al. (2009), les sujets qui cotent plus haut sur le système BAS (évalué à partir d'un questionnaire) évaluent plus positivement les images de l'*IAPS* à valence positive. Nous pensons que les enfants du groupe DI qui évaluent plus positivement les visages positifs comparativement aux autres enfants de leur groupe

(ce qui est associé à une meilleure compréhension des émotions) obtiendraient un score plus élevé pour le système BAS que pour le BIS tels qu'évalués à partir d'un questionnaire. Nous émettons l'hypothèse que ces enfants du groupe DI ont une prédisposition à vivre positivement les expériences affectives et donc, par extrapolation, seraient plus enclins à s'engager dans des relations. Cette hypothèse peut être appuyée par le résultat à notre étude qui démontre que le biais positif ne s'observe que sur les images des visages et non sur les autres images affectives (contextes, objets et animaux). Les résultats de futures recherches investiguant le lien entre le système d'activation BIS/BAS, l'engagement dans des échanges relationnels et la compréhension des émotions pourraient être prometteurs.

En effet, des résultats d'études s'intéressant au lien entre la théorie de la motivation (BIS/BAS) et l'engagement relationnel chez des adultes au développement typique nous permettent de stipuler ce genre de perspective (Gable & Strachman, 2008; Ryan, 2006; Strachman & Gable, 2006). Strachman et Gable (2006) mentionnent qu'approcher le concept d'engagement relationnel sous l'angle des théories sur la motivation (comme celle du BIS/BAS) soit, en considérant que l'engagement à entrer en relation est fonction du but poursuivi, apporte une vision plus complète des processus cognitifs, émotionnels et comportementaux de l'engagement (traduction libre; p.124). Le but pourrait être plus ou moins affectif ou plus ou moins « raisonné ». Ou encore, pour sortir de la dichotomie affect-raison, ces buts pourraient être différemment orientés selon la balance optimale, équilibre affect/cognition engendrée par un individu voire un groupe d'individus.

Selon les résultats à notre premier article, nous observons une tendance de lien entre l'inhibition comportementale, telle qu'observée dans les activités de la vie quotidienne par un parent, et la compréhension des émotions ainsi qu'une tendance de lien entre l'inhibition émotionnelle (interférence positive) et la compréhension des émotions, dans le groupe d'enfants DI. Dans le groupe non DI, nous observons seulement un lien entre l'inhibition verbale (interférence verbale) et la compréhension des émotions. Il y a donc absence de lien entre l'inhibition émotionnelle et la compréhension des émotions ainsi qu'entre l'inhibition comportementale telle que rapportée par un parent et la compréhension des émotions chez les enfants non DI. Les enfants du groupe non DI ont été sélectionnés selon, entre autres, le critère d'inclusion de ne pas avoir de trouble psychopathologique. Nous pouvons alors penser que cette absence de lien entre les catégories comportementale et émotionnelle d'inhibition et la compréhension des émotions est relative à ce qui peut être attendu au cours du développement normal et aux âges préscolaire et scolaire. Dans la suite de ce raisonnement, nous pouvons suggérer que l'inhibition comportementale et émotionnelle correspondraient à des niveaux précoces du traitement de l'information lesquels évolueraient rapidement chez le jeune enfant typique pour laisser place à un niveau de traitement plus élaboré ou verbal (inhibition exécutive). Toutefois, dans le cas d'enfants présentant une DI, ces étapes pourraient être plus lentes donc elles pourraient être perceptibles si nous avons un échantillon de plus grande taille avec des enfants plus âgés.

Nous appuyant sur notre interprétation des résultats de l'étude de Strachman et Gable (2006), nous pouvons affirmer que : 1. Le but à l'engagement relationnel évoluerait au cours du développement et 2. La motivation à s'engager dans des relations serait une variable régulatrice au service de la compréhension des émotions chez les enfants présentant une DI. Et, d'après nos résultats, nous émettons l'hypothèse que les différences individuelles dans le groupe DI s'expliqueraient selon que les enfants de ce groupe présentant moins de difficultés d'inhibition et étant attirés par les visages positifs seraient plus enclins à entrer en relation avec l'adulte et avec les pairs. Ainsi, ces enfants du groupe DI auraient plus d'occasions de s'ouvrir à l'expérience du partage des émotions et à traiter de matériel verbal.

En lien avec la perspective abordée dans le troisième article, lequel est inséré en appendice de la présente thèse (Appendice A), nous pouvons nous demander si le lien entre l'évaluation subjective et la compréhension des émotions observé dans le groupe d'enfants DI serait la résultante d'une motivation extrinsèque (stimulation du milieu, accessibilité à la communication<sup>1</sup>, entre autres) ou intrinsèque (prédisposition affective) à traiter des émotions comme objet de connaissance.

---

<sup>1</sup> Les résultats à notre deuxième article montrent qu'il existe une différence significative du nombre moyen d'heures à communiquer de façon privilégiée avec l'enfant concerné durant une journée entre le groupe d'enfants DI et non DI et, en défaveur du groupe DI. Mais, il n'existe pas de lien entre ce nombre moyen d'heures de communication journalière et la compréhension des émotions. Cette absence de lien entre la fréquence des communications en famille et la compréhension des émotions chez des enfants DI a également été observée par Thirion-Marrissiaux (2008).

Thirion-Marrissiaux (2008) propose un modèle intégratif du fonctionnement et du développement de la théorie de l'esprit ou *Theory of Mind* (ToM) des enfants DI et typiques, dans lequel elle intègre la compréhension des émotions. Elle propose un modèle à trois systèmes : de macro-fonctionnement (développement de compétences en TOM), de fonctionnement intermédiaire (habiletés en ToM telles que démontrées en situation réelle) et de micro-fonctionnement (résolution de problèmes en ToM). La compréhension des émotions est intégrée dans le système de micro-fonctionnement lequel comprend également les fonctions exécutives (inhibition, flexibilité, entre autres). Thirion-Marrissiaux (2008) propose que les systèmes micro-fonctionnement et intermédiaire soient en relation bidirectionnelle en ce que les compétences en compréhension des émotions telles qu'évaluées au cours d'un protocole d'évaluation en lien avec des capacités cognitives (système de micro-fonctionnement) sont le résultat des habiletés développées dans des contextes sociaux (système intermédiaire) tels que l'école (relations aux pairs, entre autres) et la famille (jeux avec la fratrie, stimulation, entre autres). Enfin, elle envisage que ces deux systèmes permettent l'émergence de l'acquisition de compétences plus globales de la ToM (système de macro-fonctionnement). Elle insiste sur le caractère dynamique (liens entre les systèmes) et évolutif (changements au cours du développement) de ce modèle intégratif.

Dans notre recherche, nous avons abordé plus particulièrement le développement de la compréhension des émotions en lien avec l'inhibition (une des fonctions exécutives, selon certaines théories neuropsychologiques). Ces deux composants appartiennent au

système de micro-fonctionnement. Et, nous avons interrogé l'influence de variables telles que la communication et l'inhibition telle qu'observée dans les comportements au quotidien. Ces deux dernières sont des composants du système intermédiaire. En référence au modèle, nous pouvons indiquer que, dans le cadre de la présente étude, nous avons interrogé la dynamique du fonctionnement de la ToM soit le lien entre les systèmes micro-fonctionnement et intermédiaire. Or, selon nos résultats, la dynamique semble être déjà - nous ne nous situons qu'au niveau du système de micro-fonctionnement - affaire d'un jeu complexe entre capacités cognitives (inhibition(s) : émotionnelle et verbale) et disposition affective (évaluation subjective des images affectives, population d'enfants DI et non DI). De plus, la compétence globale en compréhension des émotions semble être sous l'influence de la dynamique du lien entre le micro-fonctionnement et le système intermédiaire. Cette supposition va devenir plus claire au cours du développement qui suit.

Nous proposons à notre tour un modèle qui vient peut-être enrichir celui de Thirion-Marrissiaux (2008). Cette proposition s'appuie sur la théorie du développement et de la structuration des hautes fonctions psychologiques selon Vygotsky (1928) présentée dans son ouvrage sur la Défectologie, tel que traduit par Barisnikov et Petitpierre (1994) et repris de façon plus schématique dans l'article d'Akhutina (1997). L'inhibition est une des hautes fonctions psychologiques (plus communément appelées les fonctions exécutives, FE). Vygotsky et Luria (son élève) défendent l'idée que le développement des FE est le résultat du processus d'internalisation. Ce processus comprend trois

stades : l'intermental, l'extramental et l'intramental (Akhutina, 1997, p.145). L'intermental est le stade où la relation enfant-parent (ou enfant-adulte médiateur) s'accorde du faire ensemble vers des actions de plus en plus indépendantes de la part de l'enfant; l'extramental est le stade où l'enfant reconnaît des signes externes (auditifs ou visuels) et ceux-ci stimulent ou guident son action et l'intramental est le stade où l'enfant a de moins en moins besoin des signes externes pour guider ses actions puisqu'il possède nombreuses représentations mentales. Pour que ce processus d'internalisation soit opérant dans le développement et la structuration des fonctions exécutives, il est indispensable que l'enfant soit impliqué sur le plan émotionnel, c'est la base.

Dans le sens de l'ensemble de nos résultats, nous proposons le modèle de développement suivant concernant la compréhension des émotions. Les jeunes enfants auraient en premier lieu besoin d'être attirés par les stimuli émotionnels pour s'engager, s'intéresser à la compréhension des émotions. Avec l'apparition du langage, les enfants au développement typique sont de plus en plus attirés par les échanges verbaux et construisent des représentations mentales des émotions de plus en plus élaborées. Leur but à s'engager dans les relations et à comprendre les émotions évolue. Ils auraient moins besoin de stimulations sensori-motrices et plus besoin de stimulation mentale. Finalement, progressivement, à partir de 6-7 ans, les enfants sont capables d'orienter leur but selon une motivation plus intrinsèque et déterminée. Ils sont de plus en plus capables d'appliquer des stratégies de régulation des émotions (méta émotion). Selon Akhutina (1997), reprenant Vygotsky, l'affect intègre la perception et l'action, les



émotions se développent au cours des interactions sociales, l'apparition du langage permet une régulation verbale des comportements et enfin, le développement du langage interne (représentations mentales) entraîne un changement soit le passage d'une régulation émotionnelle des actions à une régulation délibérée, volontaire des actions. De faibles capacités cognitives influent sur ce processus d'internalisation tout comme une faible motivation émotionnelle.

Nous proposons qu'au cours du développement de la compréhension des émotions des signes d'activation du processus d'inhibition sur la dimension émotionnelle indiquent une première étape d'acquisition de la compréhension des émotions et peut-être la phase externe. Ensuite, ce sont des signes d'activation du processus d'inhibition sur la dimension verbale qui signalent une évolution dans l'acquisition d'étapes supérieures de la compréhension des émotions, la phase mentale. La phase réflexive de la compréhension des émotions serait plus associée au développement du langage interne qui est plus apparent à partir de 6-7 ans chez l'enfant au développement typique. En effet, nous faisons une analogie entre l'approche globale de la compréhension des émotions telle qu'opérationnalisée par le *TEC* (phases externe, mentale et réflexive) et les trois stades du processus d'internalisation décrit par Vygotsky (intermental-extramental-intramental). Toutefois, nous constatons que dans le groupe d'enfants DI, la compréhension des émotions est associée à l'évaluation subjective des visages positifs et à ce que nous interprétons comme les signes d'une activation du mécanisme inhibiteur sur les stimuli émotionnels positifs. Pour les enfants du groupe non DI, les signes

d'activation du mécanisme d'inhibition sur les stimuli émotionnels (positifs et négatifs) sont très apparents mais ils ne sont pas associés à la compréhension des émotions. Par contre, les signes d'activation du mécanisme d'inhibition sur les stimuli verbaux sont associés à la compréhension des émotions, pour ce groupe d'enfants. Nous émettons l'hypothèse que les enfants du groupe DI montrant plus d'activation du mécanisme d'inhibition sur les stimuli émotionnels seront ceux qui vont le plus rapidement montrer des signes d'activation de ce même mécanisme sur les stimuli verbaux ce qui démontrera leur capacité à traiter du matériel verbal. Il existe une tendance de lien entre l'activation plus élevée du mécanisme inhibiteur sur les stimuli émotionnels (interférence positive) et l'activation plus élevée du mécanisme inhibiteur sur les stimuli verbaux (interférence verbale) dans le groupe d'enfants DI. Alors, le passage d'un fonctionnement comportemental et émotionnel à un fonctionnement verbal pourrait, peut-être, être perceptible au cours du développement chez des enfants DI. Dans le groupe d'enfants DI, une plus grande activation du mécanisme inhibiteur sur les stimuli verbaux tend à être associée à l'âge chronologique et non à l'âge mental.

L'âge chronologique est perçu comme reflétant l'impact de l'expérience de vie (pour un AC plus élevé, plus d'expériences de vie). Il nous semblerait important de définir les concepts d'expérience de vie et d'expérience affective. Selon les recherches que nous avons tirées de la littérature, des différences individuelles se retrouvent dans toutes les phases de développement de la compréhension des émotions donc quel que soit l'AC Nous pensons qu'au cours du développement se jouent des influences

complexes entre capacités cognitives et dispositions affectives et qu'elles s'engendrent différemment selon les stimulations offertes dans le milieu (mise à disposition d'outils de communication, entre autres). À ce titre, sur le plan qualitatif, nous avons pu observer que deux enfants parmi les plus âgés du groupe DI (entre 12 et 13 ans) atteints du SD avec un niveau de langage réceptif faible (score ÉVIP allant de 40 à 56), accompagnés sur le plan de la mise à disposition d'outils de communication et de leur utilisation par leurs parents (parents très impliqués et structurés) et bien intégrés dans leur quartier (visites chez des voisins et partage de jeux : participation) obtenaient un score en compréhension des émotions se situant dans la moyenne comparativement au groupe d'enfants DI (enfants âgés de 8 à 13 ans avec DI de légère à moyenne et étiologies confondues).

Selon l'approche de Vygotsky et Luria, les enfants présentant une DI de légère à moyenne ont des difficultés au niveau de la planification, du contrôle et de l'attention alors que les enfants présentant une DI de sévère à profonde ont de la difficulté au niveau de la motivation émotionnelle. La figure 6 présente le modèle de développement des fonctions psychologiques supérieures selon Vygorsky et Luria et tel que repris dans Akhutina (1997).

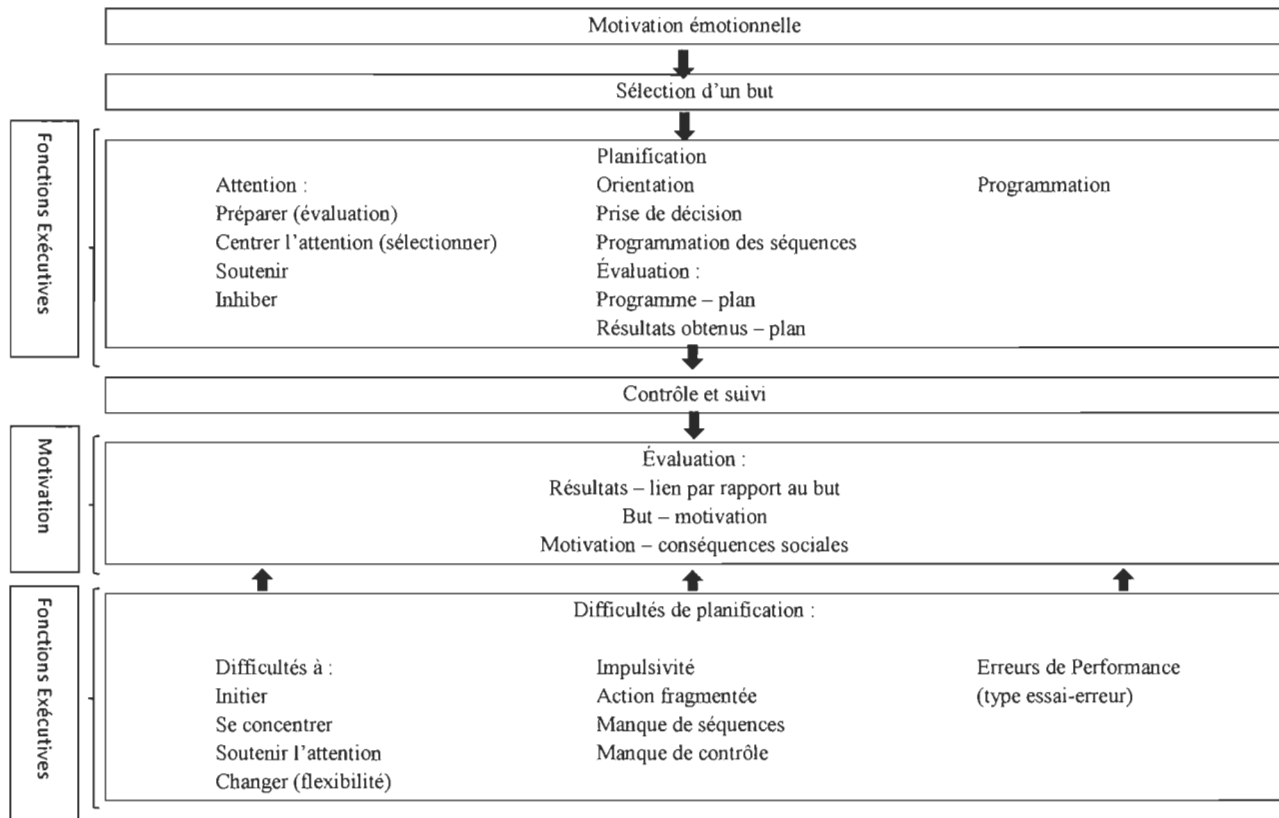


Figure 6 : Le développement des fonctions exécutives chez des enfants présentant des difficultés d'apprentissage (Akhutina, 1997, traduction libre, p. 147).

Dans le cas des résultats obtenus auprès des enfants avec syndrome de Down, cités plus haut, nous émettons l'hypothèse que leur environnement (ailleurs ou au-delà d'un simple nombre moyen d'heures de communication quotidienne) et leur disposition affective ont œuvré de pair pour un développement optimal de leurs fonctions exécutives et au service d'une meilleure compréhension des émotions.

Suivant alors les recommandations de Vygotsky et Luria pour une remédiation des FE efficace, pour les enfants présentant une DI (limitations cognitives) et dans le but de

les accompagner vers une meilleure compréhension des émotions, l'emphasis doit être mise, en premier lieu, sur la relation et la participation de l'enfant sur le plan émotionnel dans l'interaction. Il s'agit ici de rendre l'interaction attrayante, stimulante en usant du jeu et du plaisir à l'échange (expression faciale positive). Ensuite, il faut penser à structurer l'échange pour stimuler les habiletés en émergence de développement. Il s'agira de mettre à disposition des signes externes visuels et auditifs et d'accompagner l'enfant dans la compréhension de situations émotionnelles à l'aide de ces signes. Enfin, il faudra accompagner l'enfant à verbaliser à voix haute sa compréhension des émotions et sa compréhension de l'utilisation des signes externes pour que ces derniers soient internalisés et deviennent ainsi plus rapidement disponibles en situation. Dans ce sens, les parents et les intervenants pourraient être sensibilisés à l'intérêt d'un accompagnement structuré de la compréhension des émotions. Ce serait également pour eux l'opportunité de mentaliser les émotions en relation avec l'enfant.

Par exemple, imaginons un programme structuré pour acquérir la compréhension de l'impact d'une fausse-croyance sur les émotions, composante la plus difficile à acquérir et de grande importance dans l'élaboration d'une meilleure compréhension des états mentaux parce qu'elle représente l'acquisition de la compréhension de l'influence simultanée des désirs et des croyances dans le processus de pensée pour soi et pour les autres (Voir Harris, 1989). Il va être question de présenter le programme sous une forme amusante. Cela pourrait être le visionnement d'une scène jouée par deux acteurs. L'un va s'installer pour lire tranquillement et l'autre se cache en arrière d'un paravent pour

l’effrayer. La scène pourrait être jouée de sorte que toutes les étapes se déroulent [entrée du lecteur, installation, autre personne qui sort de sa cachette et y entre et, expressions faciales des émotions différentes (joie et peur)]. Il s’agirait alors de visionner la scène avec des arrêts sur image, des avancées et des retours et de verbaliser au fur et à mesure ce qui se passe tout en orientant l’attention de l’enfant sur les divers éléments. Il s’agirait aussi de vérifier la compréhension de l’enfant en lui demandant de verbaliser ce qu’il comprend mais dans un premier temps de l’outiller soit en lui donnant le contrôle sur la télécommande (avance, recule, arrêt sur image) et/ou en lui donnant des supports visuels correspondant au montage de la scène (personnages, décor, expressions faciales, entre autres).

À partir des constats que les enfants du groupe DI semblent se situer plus à un niveau de fonctionnement comportemental et émotionnel et qu’ils peuvent être motivés à partir de leur disposition affective à s’engager dans une relation, nous pensons qu’il serait intéressant, dans une recherche future, de comparer le niveau de compréhension des émotions d’enfants présentant une DI moyenne et ayant eu accès ou non à un moyen de communication alternatif (langage des signes, pictogrammes sur les émotions et états mentaux, entre autres) et de l’utilisation de ce moyen par le parent et les intervenants pour communiquer au quotidien. En effet, malgré les résultats de notre étude et de celle de Thirion-Marrissiaux (2008) qui démontrent un même niveau de compréhension des émotions chez des enfants présentant une DI de légère à moyenne et des enfants au développement typique de même âge mental, nous gardons à l’esprit les points suivants :

il pourrait exister un plafonnement ou un seuil critique dans le développement de la compréhension des émotions chez les enfants présentant une DI (Kasari & Bauminger, 1998; Wishart, 2007; Wishart, Cebula, Willis, & Pitcairn, 2007), le lien entre la compréhension des émotions et l'évolution en AC est de faible intensité pour les enfants du groupe DI et il semble qu'ils bénéficient de moins d'occasions de communiquer dans leur famille (voir la note de bas 1 de la page 117) et peut-être à l'école. Il est nécessaire de se pencher sur un mode d'accompagnement qui pourrait répondre à leurs besoins et à leur niveau de fonctionnement.

Toujours selon notre modèle, inspiré de celui de Vygotsky et Luria, pour les enfants présentant une DI de sévère à profonde, il s'agira plus d'aller stimuler la motivation émotionnelle à s'engager dans une relation et de travailler l'accès à une communication à travers la stimulation sensorielle et les associations sens-objets, sens-objets-images et ensuite, objets-images (vers les signes externes).

Sur le plan de la recherche fondamentale, nous devons continuer à nous orienter vers des modèles intégratifs interrogeant le lien cognition-émotion chez les enfants présentant une DI ou vivant avec des limitations cognitives. En effet, l'abord de la structuration des fonctions psychologiques supérieures comme la nommait Vygotsky, ou le passage de niveaux émotivo-comportementaux à des niveaux émotivo-verbaux ou verbaux coupés de l'émotif, selon nos propres termes, mériterait que nous nous appuyions sur des concepts tels que, les systèmes chauds (*hot*) et froids (*cold*) dans le

développement de l'autorégulation (Leerkes, Paradise, O'Brien, Calkins, & Lange, 2008; Metcalfe & Mischel, 1999; Mischel & Ayduk, 2004; Mischel & Shoda, 1995; Zelazo, Astington, & Olson, 1999) ou encore le concept de l'enaction en référence aux travaux de Francisco Varela. Ce dernier concept entraîne un changement de paradigme dans les domaines de la psychologie cognitive et de la psychologie du développement (Goffette, 2010). L'étude de populations vivant avec des incapacités a beaucoup à apporter sur le plan heuristique dans le domaine de l'émotion-cognition.

### **Limites à l'étude**

En cette fin de discussion générale, nous émettons beaucoup d'hypothèses et spéculons sur un modèle de développement de la compréhension des émotions en lien avec les capacités cognitives (inhibition) et la motivation émotionnelle (BIS/BAS). Cependant, plusieurs points doivent retenir notre attention. Notre méthodologie mériterait d'être affinée et unifiée. Elle devrait être affinée, par exemple en augmentant le nombre d'images affectives à évaluer. Aussi, il serait important de vérifier ce qui, pour les index d'interférence, nous renseigne sur l'absence d'interférence ou d'un certain plafonnement à la tâche. La méthodologie devrait être unifiée en ce que l'ensemble des stimuli pour les tâches de Stroop et la tâche d'évaluation subjective devrait être uniformisée (seulement des visages) ainsi que le nombre d'items et, pour les tâches Stroop, il faudrait ajuster le niveau d'exigence cognitive pour le traitement de la tâche. Pour cette dernière proposition, nous pourrions nous inspirer du modèle de protocole de recherche d'Hippolyte, Iglesias et al. (2009).



De plus, notre étude porte sur un petit échantillon et incluant des étiologies diverses de DI. Il serait important de vérifier si de tels résultats se reproduisent sur un échantillon plus important d'enfants présentant une DI âgés de 8 à 13 ans, toute étiologie confondue. Le fait de reproduire ce protocole avec un plus grand nombre d'enfants pourrait faire apparaître des sous-groupes et permettre l'étude plus fine de caractéristiques environnementales. En effet, il est souhaitable que la variable environnement (familial, par exemple) soit prise en compte et opérationnalisée à la lumière de nos modèles théoriques de référence (mode d'accompagnement à la verbalisation et à la compréhension des émotions). De plus, un échantillon de plus grande taille permettrait des analyses statistiques intragroupe plus puissantes. Enfin la comparaison entre un groupe d'enfants de même âge mental réalisée dans cette étude est pertinente mais l'ajout d'un autre groupe contrôle par l'AC permettrait d'approfondir la question de l'impact de l'expérience de vie sur la compréhension des émotions.

Toujours dans la visée de l'amélioration de notre protocole de recherche, nous constatons que celui-ci ne nous permet pas de définir ce qui tient de l'influence de l'environnement social et de l'influence du potentiel individuel (affectif et cognitif) dans le développement de la compréhension des émotions. Il sera essentiel, pour de futures recherches, d'opérationnaliser la variable environnement. Entendons-nous par là les conversations sur les émotions, la fréquence des occasions de participation à des conversations, les outils mis à disposition pour communiquer, l'implication parentale dans l'accompagnement à utiliser les outils, ou autre chose?

## **Conclusion**

Le développement de ce dernier chapitre visait à retracer les résultats principaux dégagés de notre recherche doctorale et à les intégrer selon une lecture interprétative découlant de nos diverses avancées tant sur les plans cognitif (nombreuses lectures et efforts d'intégration) qu'affectif (rencontres avec les enfants, les familles, les chercheurs, les intervenants) tout le long du processus d'élaboration de cet écrit final.

Nous nous sommes aperçus de la complexité de la dynamique entre processus cognitifs et affectifs au service du développement de compétences globales servant à l'adaptation sociale des enfants. Nous avons pu appréhender cette complexité grâce à la méthode comparative avec l'apport de l'étude des processus chez des personnes vivant avec des incapacités. En effet, nous pouvons retenir que pour une même compétence globale en compréhension des émotions et à même AM, les enfants présentant une DI et les enfants au développement typique ne déploient pas les mêmes patrons d'activation du mécanisme cognitif d'inhibition. Ce constat dégagé de l'étude est très important car il met en lumière la pertinence de penser les mécanismes de compensation lorsqu'on s'intéresse à l'accompagnement de populations cliniques.

Afin d'interroger au mieux nos pratiques d'accompagnement et d'éducation, il semble important de continuer à tisser le lien entre le monde de la recherche

fondamentale et le monde de l'intervention. Nous avons besoin de lunettes théoriques puissantes pour comprendre les enjeux de nos interventions auprès de personnes vivant avec des incapacités ou auprès de jeunes enfants au développement typique. En parallèle, il est des modèles d'intervention agis sur le terrain (parents, intervenants, pairs, entre autres) qui méritent d'être vus et décrits pour alimenter les réflexions des chercheurs.

Le développement de la compréhension des émotions selon l'approche globale proposée par Pons, Harris et de Rosnay (2004) nous a permis d'entrer dans le domaine d'étude du lien entre la cognition et l'émotion et de soulever encore nombreuses questions prometteuses pour l'enrichissement de notre compréhension de la dynamique psychologique. Cette recherche doctorale nous a permis de découvrir un vaste domaine que nous continuerons à explorer.

## Références

- Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F. A. (2007). Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 247-261.
- Akhutina, T. V. (1997). The remediation of executive functions in children with cognitive disorders: The Vygotsky-Luria neuropsychological approach. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(2), 144-151.
- Albanese, O., De Stasio, S., Di Chiacchio, C., Fiorilli, C., & Pons, F. (2010). Emotion comprehension: The impact of nonverbal intelligence. *The Journal of Genetic Psychology*, 171(2), 101-115.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports* (11th éd.). Washington: DC: Author.
- Balconi, M., Brambilla, E., & Falboa, L. (2009). Appetitive vs. defensive responses to emotional cues. Autonomic measures and brain oscillation modulation. *Brain Research*, 1296, 72-84.
- Barisnikov, K., & Petitpierre, G. (1994). *Vygotsky déféctologie et déféience mentale*. Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. Dans J. A. Coan, J.J.B, Allen (Éd.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 29-46): Oxford University Press.
- Camras, L. A., Sachs-Alter, E., & Ribordy, S. (1996). Emotion understanding in maltreated children: Recognition of facial expressions and integration with other emotion cues. Dans M. Lewis & M. Sullivan (Éds.), *Emotional development in atypical children* (pp. 203-226). Mahwah: Lawrence erlbaum.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053.

- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510.
- Cho, M. G. (2008). *Emotional understanding and social interactions of caregivers and their children with autism, Down syndrome, and children without disabilities*. Thèse de doctorat inédite, U California, Los Angeles, US. Repéré à <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2008-99151-045&site=ehost-live>.
- Clibbens, J., Powell, G. G., & Atkinson, E. (2002). Strategies for achieving joint attention when signing to children with Down's syndrome. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(3), 309-323.
- de Rosnay, M., Harris, P. L., & Pons, F. (2008). Emotional understanding and developmental psychopathology in young children. Dans C. Sharp, P. Fonagy & I. Goodyer (Éds.), *Social cognition and developmental psychopathology* (pp. 343-385). New York: Oxford University Press.
- de Rosnay, M., & Hughes, C. (2006). Conversation and theory of mind: Do children talk their way to socio-cognitive understanding? *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 7-37.
- Dunn, J. (1995). Children as psychologists: The later correlates of individual differences in understanding of emotions and other minds. *Cognition and Emotion*, 9(2/3), 187-201.
- Dunn, J., & Brophy, M. (2005). Communication, relationships, and Individual differences in children's understanding of mind. Dans J. W. Astington & J. A. Baird (Éds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 50-69). New York: Oxford University Press.
- Facon, B., Bollengier, T., & Grubar, J. C. (1993). Overestimation of mentally retarded persons' IQs using the PPVT: A re-analysis and some implications for future research. *Journal of Intellectual Disability Research*, 37, 373-379.
- Facon, B., Bollengier, T., & Grubar, J. C. (1994). Déficience mentale: Influence de la dissociation entre efficence et expérience. *Enfance*, 47(1), 71-81.
- Facon, B., & Facon-Bollengier, T. (1999). Chronological age and crystallized intelligence of people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 43(6), 489-496.

- Facon, B., Facon-Bollengier, T., & Grubar, J. C. (2002). Chronological age, receptive vocabulary, and syntax comprehension in children and adolescents with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 107(2), 91-98.
- Farina, E., & Albanese, O. (2007). Making inferences and individual differences in emotion understanding. *Psychology of Language and Communication*, 11(2), 3-19.
- Gable, S. L., & Strachman, A. (2008). Approaching social rewards and avoiding social punishments: Appetitive and aversive social motivation. Dans J. Y. Shah & W. L. Gardner (Éds.), *Handbook of motivation science* (pp. 561-575). New York: Guilford Press.
- Goffette, J. (2010). Quelques pas théoriques vers une psychogénèse du corps. *L'évolution psychiatrique*, 75(3), 353-369.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4, 269-288.
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion : The development of psychological understanding*. New York: B. Blackwell.
- Harris, P. L. (1995). Children's awareness and lack of awareness of mind and emotion Dans D. Cicchetti, & Toth, S.L. (Éd.), *Emotion, cognition and representation* (pp. 35-57). New-York University of Rochester Press.
- Harris, P. L., de Rosnay, M., & Pons, F. (2005). Language and children's understanding of mental states. *American Psychological Society*, 14(2), 69-73.
- Harris, P. L., & Pons, F. (2003). Perspectives actuelles sur le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. . Dans J.-M. Colletta & A. Tcherkassof (Éds.), *Les émotions: cognition, langage et développement* (pp. 209-228). Belgique: Mardaga.
- Hippolyte, L., & Barisnikov, K. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 113(4), 292-306.
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., & Van der Linden, M. (2008). Face processing and facial emotion recognition in adults with Down syndrome: Erratum. *American Journal on Mental Retardation*, 113(5), ii.
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., Van der Linden, M., & Detraux, J.-J. (2009). From facial emotional recognition abilities to emotional attribution: A study in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1007-1022.



- Hippolyte, L., Iglesias, K., & Barisnikov, K. (2009). A new emotional Stroop-like task: Application to the Down syndrome population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(3), 294-300.
- Jahoda, A., Pert, C., & Trower, P. (2006). Frequent aggression and attribution of hostile intent in people with mild to moderate intellectual disabilities: An empirical investigation. *American Journal on Mental Retardation*, 111(2), 90-99.
- Jahromi, L. B., Gulsrud, A., & Kasari, C. (2008). Emotional competence in children with Down syndrome: Negativity and regulation. *American Journal on Mental Retardation*, 113(1), 32-43.
- Kasari, C., & Bauminger, N. (1998). Social and emotional development in children with mental retardation. Dans J. A. Burack, R. M. Hodapp & E. F. Zigler (Éds.), *Handbook of mental retardation and development* (pp. 411-433). Cambridge: University Press.
- Kasari, C., Freeman, S. F. N., & Hughes, M. A. (2001). Emotion recognition by children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 106(1), 59-72.
- Kasari, C., & Sigman, M. (1996). Expression and understanding of emotion in atypical development: Autism and Down syndrome. Dans M. Lewis & M. Wolan Sullivan (Éds.), *Emotional Development in Atypical Children* (pp. 109-130). Mahwah: Laurence Erlbaum Associates.
- LaBounty, J., Wellman, H. M., Olson, S., Lagattuta, K., & Liu, D. (2008). Mothers' and fathers' use of internal state talk with their young children. *Social Development*, 17(4), 757-775.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (Éds.). (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instructional manual. Technical report A-8*. Gainesville, FL.: University of Florida.
- Leerkes, E. M., Paradise, M., O'Brien, M., Calkins, S. D., & Lange, G. (2008). Emotion and cognition processes in preschool children. *Merrill-Palmer Quarterly-Journal of Developmental Psychology*, 54(1), 102-124.
- Legerstee, M., & Fisher, T. (2008). Coordinated attention, declarative and imperative pointing in infants with and without Down syndrome: Sharing experiences with adults and peers. *First Language*, 28(3), 281-311.
- Liebermann, D., Giesbrecht, G. E., & Muller, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511-529.

- Mayer, J., Salovey, P., & Caruso, D. (2000). Models of emotional intelligence. Dans R. J. Sternberg (Éd.), *Handbook of Intelligence* (pp. 396-420). New York: Cambridge University Press.
- McQuaid, N., Bigelow, A. E., McLaughlin, J., & MacLean, K. (2008). Maternal mental state language and preschool children's attachment security: Relation to children's mental state language and expressions of emotional understanding. *Social Development*, 17(1), 61-83.
- Mellier, D., & Courbois, Y. (2005). Pour une approche psychologique interactive des enfants qui se développent autrement: La situation de handicap mental. *Enfance*, 57, 213-217.
- Metcalf, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2004). Willpower in a cognitive-affective processing system: The dynamics of delay of gratification. Dans R. F. V. Baumeister, Kathleen D. (Éd.), *Handbook of Self-Regulation : Research, Theory, and Applications* (pp. 99-129). New-York: Guilford Press.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102(2), 246-268.
- Moore, D. G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 106(6), 481-502.
- Nigg, J. T. (2000). On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychological bulletin*, 126(2), 220-246.
- Ornaghi, V., Brockmeier, J., & Gavazzi, I. G. (2011). The role of language games in children's understanding of mental states: A training study. *Journal of Cognition and Development*, 12(2), 239-259. doi: 10.1080/15248372.2011.563487
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (2000). Insights into Theory of Mind from Deafness and Autism. *Mind and Language*, 15, 123-145.
- Pons, F., de Rosnay, M., Andersen, B. G., & Cuisinier, F. (2010). Emotional competence: Development and intervention. Dans F. Pons, M. De Rosnay & P.-A. Doudin (Éds.), *Emotions in research and practice* (pp. 205-239). Aalborg: Aalborg University Press.

- Pons, F., de Rosnay, M., Cuisinier, F., & Bender, P. (2010). On the cognitive nature of emotions and the emotional nature of cognitions. Dans F. Pons, M. de Rosnay & P. A. Doudin (Éds.), *Emotions in research and practice* (pp. 17-38). Aalborg: Aalborg University Press.
- Pons, F., de Rosnay, M., Doudin, P.-A., Harris, P. L., & Cuisinier, F. (2006). Emotion understanding as a reflective emotional competence: Between experiences and symbols. Dans F. Pons, M. F. Daniel, L. Lafortune, P.-A. Doudin & O. Albanese (Éds.), *Toward Emotional Competences* (pp. 19-32). Aalborg: Aalborg University Press.
- Pons, F., Doudin, P.-A., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2005). La compréhension des émotions: Entre affect et intellect. Dans L. Lafortune, M. F. Daniel, P.-A. Doudin, F. Pons & O. Albanese (Éds.), *Pédagogie et psychologie des émotions: Vers la compétence émotionnelle* (pp. 183-202). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Pons, F., & Harris, P. L. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1158-1174.
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152.
- Pons, F., Harris, P. L., & Doudin, P.-A. (2002). Teaching emotion understanding. *European Journal of Psychology of Education*, 17(3), 293-304.
- Pons, F., Lawson, J., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2003). Individual differences in children's emotion understanding: Effects of age and language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44(4), 347-353.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (1998). Attention, self-regulation and consciousness. *The Royal Society*, 353, 1915-1927.
- Reuven, B.-O., & Parker, J. D. A. (2000). *The handbook of emotional intelligence, theory, development, assessment and application at home, school, and in the workplace*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Riggs, N. R., Greenberg, M. T., Kusche, C. A., & Pentz, M. A. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science*, 7(1), 91-102.

- Riggs, N. R., Jahromi, L. B., Razza, R. P., Dillworth-Bart, J. E., & Mueller, U. (2006). Executive function and the promotion of social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology, 27*, 300-309.
- Rojahn, J., & Lederer, M. (1995). Facial emotion by persons with mental retardation: A review of experimental literature. *Research in Developmental Disabilities, 16*(5), 26-35.
- Ryan, R. M. (2006). A special issue on approach and avoidance motivation. *Motivation and Emotion, 30*(2), 103-104.
- Saarni, C. (2000). Emotional competence: A developmental perspective. Dans B.-O. Reuven (Éd.), *The Handbook of Emotional Intelligence* (pp. 68-92). San Francisco: Jossey-Bass a Wiley Company.
- Saarni, C., & Harris, P. L. (1989). Children's understanding of emotion: an introduction. *Children's understanding of emotion*. New-York: Cambridge University Press.
- Sharp, C., Van Goozen, S., & Goodyer, I. (2006). Children's subjective emotional reactivity to affective pictures: Gender differences and their antisocial correlates in an unselected sample of 7-11-years-olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(2), 143-150.
- Simonds, J., Kieras, J. E., Rueda, M. R., & Rothbart, M. K. (2007). Effortful control, executive attention, and emotional regulation in 7-10-year-old children. *Cognitive Development, 22*(4), 474-488.
- Sroufe, A. L. (1996). *Emotional development: The organization of emotional life in the early years*. New York: Cambridge University Press.
- Stegge, H., & Meerum Terwogt, M. (2010). Emotion and emotion regulation in typical and atypical development: Implications for affect education. Dans F. Pons, M. de Rosnay & P.-A. Doudin (Éds.), *Emotions in research and practice* (pp. 145-176). Aalborg: Aalborg University Press.
- Strachman, A., & Gable, S. L. (2006). Approach and avoidance relationship commitment. *Motivation and Emotion, 30*(2), 117-126.
- Syssau, A. (2006). L'émotion a-t-elle besoin de la cognition ou n'est-elle qu'une affaire de réactions corporelles? Dans É. I. Press (Éd.), *Émotion et cognition. Quand l'émotion parle à la cognition*. (pp. 35-45). Paris: Blanc, Nathalie.

- Tenenbaum, H. R., Alfieri, L., Brooks, P. J., & Dunne, G. (2008). The effect of explanatory conversations on children's emotion understanding. *The British Psychological Society*, 26, 249-263.
- Thompson, R. A. (1989). Causal attributions and children's emotional understanding. Dans C. Saarni & P. L. Harris (Éds.), *Children's understanding of emotion* (pp. 117-150). New York: Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. (1928). Déficience et défectologie mentale. Dans K. Barisnikov, Petitpierre, G. (1994) (Éd.), *Vygotski, la défectologie, la déficience mentale*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Wishart, J. G. (2007). Socio-cognitive understanding: A strength or weakness in Down's syndrome? *Journal of Intellectual Disability Research*, 51, 996-1005.
- Wishart, J. G., Cebula, K. R., Willis, D. S., & Pitcairn, T. K. (2007). Understanding of facial expressions of emotion by children with intellectual disabilities of differing aetiology. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(7), 551-563.
- Xeromeritou, A. (1992). The ability to encode facial and emotional expressions by educable mentally retarded and nonretarded children. *The Journal of Psychology*, 126(5), 571-584.
- Zelazo, P. D., Astington, J. W., & Olson, D. R. (Éds.). (1999). *Developing theories of intention: Social understanding and self-control*. Mahwah, NJ,US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

## **Appendice A**

La compréhension des émotions : modèle théorique et enjeux  
pour l'intervention en déficience intellectuelle

## **LA COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS : MODÈLE THÉORIQUE ET ENJEUX POUR L'INTERVENTION EN DÉFICIENCE INTELLECTUELLE**

**EMOTION UNDERSTANDING : THEORETICAL MODEL AND CHALLENGES IN INTELLECTUAL DISABILITY INTERVENTION**

**Véronique Trellet<sup>1</sup>**

*Université du Québec à Trois-Rivières*

### **INTRODUCTION**

L'American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2010) retient dans sa définition de la déficience intellectuelle (DI), la coexistence à la fois de limitations sur le plan intellectuel et de limitations sur le plan des comportements adaptatifs dans au moins une de ces dimensions : conceptuelles, pratiques ou sociales. De façon générale, sur le plan social, les enfants présentant une déficience intellectuelle sont identifiés comme adoptant des comportements inappropriés (Kasari & Bauminger, 1998). De façon plus spécifique, des variations importantes dans le degré et la nature du déficit d'adaptation sociale sont observées selon le niveau de déficit intellectuel (Leffert & Siperstein, 2002; MacMillan, Siperstein, & Leffert, 2006), l'étiologie de la déficience intellectuelle (Annaz, Karmiloff-Smith, Johnson, & Thomas, 2009; Dykens, 2000; Jahromi, Gulsrud, & Kasari, 2008; Rosner, 2002; Steiner Bell, 2005; Wishart, Cebula, Willis, & Pitcairn, 2007), selon l'âge (Karmiloff-Smith *et al.*, 2004; Wishart, 2007) ainsi que selon le contexte d'observation des comportements. L'adaptation sociale est le plus souvent appréhendée selon des domaines spécifiques comme les habiletés sociales ou la capacité de résolution de problèmes en situation, mais plus rarement comme un processus sociocognitif dynamique opérant tout au long du développement de l'enfant dans un co-ajustement de ses ressources personnelles (tempérament, capacités cognitives, niveau de développement) et de l'environnement (physique et relationnel). Ainsi, nous savons peu de choses sur la façon dont se développent les habiletés sociocognitives chez l'enfant présentant une déficience intellectuelle (Denham, Lydick, Copeland, & Sawyer, 1996; Kasari & Bauminger, 1998; Leffert & Siperstein, 2000).

L'évolution des comportements sociaux chez l'enfant, au développement typique, est associée au développement des « habiletés sociocognitives », lesquelles comprennent entre autres la reconnaissance des expressions faciales des émotions, la compréhension de l'intention de l'autre de communiquer, l'anticipation des conséquences positives et/ou

---

1. Adresse de correspondance : Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières (QC), G9A 5H7. Téléphone : (819) 376-5011, poste 3563. Télécopieur : (819) 376-5195. Courriel : Veronique.Trellet@uqtr.ca

négatives d'une action, la connaissance des règles de fonctionnement social relatives à la culture d'appartenance. Sous le couvert du concept général du développement des habiletés sociocognitives se retrouvent les publications scientifiques ayant trait à la cognition sociale (Barisnikov, Van der Linden, & Detraux, 2002; Cebula, Moore, & Wishart, 2010), ou encore plus spécifiquement, à la théorie de l'esprit et à la compréhension des émotions (de Rosnay & Hughes, 2006; Wishart, 2007). Plusieurs auteurs notent que l'existence d'une théorie psychologique dite naïve prend place de façon précoce chez l'enfant, soit vers l'âge de deux ans, âge auquel l'enfant attribue des émotions aux objets de ses jeux et commence à les verbaliser (Dunn & Brophy, 2005; Harris, 1994; 1995; Wellman, Harris, Banerjee, & Sinclair, 1995). C'est l'âge où les enfants deviennent progressivement des partenaires sociaux et où ils sont capables de simuler des interactions dans leurs jeux de « faire semblant ». Chez l'enfant au développement typique, Harris (1989) observe le développement d'une théorie psychologique de plus en plus complexe (allant de la reconnaissance des expressions faciales des émotions à la compréhension du rôle de la morale dans les émotions) lui permettant d'intégrer ses expériences émotionnelles et de comprendre les émotions des autres. Dans ce sens, l'enfant ajuste ses comportements sociaux de façon de plus en plus appropriée aux exigences des situations, mais également, au cours du développement, de plus en plus en fonction des buts personnels poursuivis.

Connaître le développement de la compréhension des émotions chez les enfants présentant une déficience intellectuelle est, par conséquent, extrêmement intéressant pour cerner leurs forces et leurs faiblesses qui auront des répercussions sur leur ajustement social. Or, la plupart des études portent sur la perception de l'expression faciale des émotions chez l'adulte présentant une déficience intellectuelle (Gross, 2004; Karmiloff-Smith, *et al.*, 2004; Plesa-Skwerer, Faja, Schofield, Verbalis, & Tager-Flusberg, 2006; Pochon, Brun, & Mellier, 2006; Rojahn, Esbensen, & Hoch, 2006; Wood & Kroese, 2007) et, plus rarement, chez l'enfant (Williams, Wishart, Pitcairn, & Willis, 2005; Wishart, *et al.*, 2007). L'étude de la compréhension des causes et des conséquences dans le domaine des émotions est rare dans les écrits scientifiques en DI (Thirion-Marissiaux & Nader-Grosbois, 2008). En outre, aucune étude n'aborde la compréhension des émotions chez l'enfant présentant une déficience intellectuelle au-delà de la compréhension des conséquences dans les émotions. Pourtant, Harris et Pons (2003) proposent une méthode standardisée et globale (échelle intégrant plusieurs composantes) qui permet de s'intéresser à la dynamique du développement de la compréhension des émotions chez les enfants au développement typique âgés de trois à onze ans.



Le présent article a pour but de présenter le modèle théorique qui sous-tend cette méthode et un ensemble de connaissances tirées d'études empiriques dans le domaine, d'illustrer l'application de la méthode par la présentation des résultats de l'évaluation d'un enfant atteint de trisomie 21 et ensuite, de proposer des pistes de recommandations d'interventions cliniques et/ou psychosociales pour les enfants présentant une déficience intellectuelle et leur famille.

### MODÈLE DE LA COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS

Le modèle de la compréhension des émotions selon Harris et Pons (2003) se base sur l'approche dite « théorie de la simulation », laquelle est comprise dans le domaine d'étude qu'est la théorie de l'esprit (Flavell, 1999). La théorie de la simulation a comme postulats que d'une part, l'enfant devient conscient de ses propres états mentaux (« état-mental émotion » inclus, selon le terme emprunté à Thirion-Marissiaux, 2008) et d'autre part, que l'enfant est capable de comprendre les émotions des autres par le mécanisme de la simulation. L'expérience joue un rôle majeur dans l'acquisition de connaissances et d'habiletés permettant à l'enfant de raffiner ses simulations, lesquelles prennent de plus en plus en compte la complexité des situations sociales (conscience de soi et des autres en fonction des désirs, croyances de chacun, etc.). La continuité observée dans le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant au développement typique semble vérifier l'hypothèse que « *l'enfant se régule, non seulement de par ses émotions et sa communication émotionnelle avec les autres, mais aussi, parce qu'il devient émotionnellement conscient* » [(traduction libre), de Rosnay, Harris & Pons, 2008, p. 348]. Selon ces auteurs, deux systèmes de traitement de l'information agissent de concert dans ce qui constitue l'expérience émotionnelle du sujet. Il s'agit du système dit de l'« appraisal » (association rapide et automatique de l'émotion aux éléments caractéristiques du contexte) et du système dit d'« attribution » (recherche et inférence des causes de l'existence de l'émotion en contexte). Il serait naïf de concevoir ces deux systèmes comme étant indépendants puisque l'émotion comprise ne peut être séparée de l'émotion expérimentée, vécue. L'enfant vit l'émotion et tente de l'intégrer, d'y donner un sens, à partir de ses capacités cognitives (capacité d'abstraction, habiletés de langage), de ses connaissances et de son niveau de développement. L'émotion devient objet de connaissance. Aussi, l'enfant actualise ses connaissances dans l'interaction sociale. Prenons l'exemple de la compréhension des émotions complexes et dites « sociales » que sont la fierté et la honte. Selon Harris (1989), la compréhension des émotions de base comme la joie et la colère est préalable à l'évolution vers la compréhension des émotions comme la fierté ou la honte. En effet, la compréhension de ces émotions complexes suppose que l'enfant intègre

progressivement l'idée que sa propre émotion est influencée par la réponse émotionnelle d'une autre personne (p. ex., joie ou colère) par exemple, la fierté d'un enfant de huit ans d'avoir réussi une épreuve de mathématiques sera relative à la « joie » exprimée par sa mère et, inversement, la honte vécue par ce même enfant d'avoir échoué à l'épreuve de mathématiques sera relative à la « colère » exprimée par sa mère. Au-delà, la fierté d'un enfant de onze ans sera relative à sa propre joie d'avoir réussi l'épreuve de mathématiques, pour lui-même, l'observation physique de la réponse émotionnelle de sa mère n'étant plus nécessaire. Donc, les émotions complexes sont des émotions construites sur le plan social et leur compréhension optimale dépend de la capacité de l'enfant à intégrer les concepts de responsabilité personnelle (Harris, 1989). Cette intégration est, en partie, fonction de la qualité de la relation mère-enfant et de l'intensité des émotions exprimées par la mère en réponse à l'enfant, ce qui peut avoir un impact plus ou moins facilitant tel que connu en psychopathologie (Fonagy & Bateman, 2008).

En bref, la compréhension des émotions se développe en fonction des habiletés cognitives générales de l'enfant, en lien avec ses premières occasions d'expériences sociales et selon leur qualité.

#### DÉVELOPPEMENT DE LA COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS

À partir du modèle théorique présenté ci-dessus, Pons et Harris (2000) ont élaboré un outil de mesure de la compréhension des émotions, intitulé *Test of Emotion Comprehension* (TEC ou *Test de compréhension des émotions*), qui sera présenté dans la section suivante. Ce test a été conçu en reprenant et en regroupant les composantes les plus étudiées, selon les résultats de la revue d'un large corpus de références scientifiques dans le domaine de la compréhension des émotions (Pons, Harris, & de Rosnay, 2004). Ces composantes, au nombre de neuf, telles qu'identifiées dans la version française de l'outil, sont les suivantes, dans l'ordre : reconnaissance d'expressions émotionnelles, compréhension de certaines causes externes des émotions, compréhension du rôle des désirs dans les émotions, compréhension du rôle des croyances dans les émotions, compréhension du rôle des souvenirs dans les émotions, compréhension de la régulation du ressenti émotionnel, compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle (différence « apparence *versus* réalité »), compréhension des émotions mixtes et compréhension du rôle de la morale dans les émotions. D'après les résultats de leurs études et de celles qui en ont découlé, la compréhension des émotions se développe selon trois grandes phases pouvant être identifiées sous les termes de phase « externe », « mentale » et « réflexive » (Albanese, De Stasio, Di Chiacchio, Fiorilli, & Pons, 2010; Pons & Harris, 2005; Pons *et al.*, 2004; Tenenbaum, Visscher, Pons, & Harris, 2004). Chez l'enfant au développement typique, âgé de trois à onze ans, la phase externe est

acquise entre trois et six ans, la phase mentale entre six et neuf ans et la phase réflexive entre neuf et douze ans. Au cours du développement, selon les résultats de l'étude de Pons et Harris (2005), des différences individuelles s'observent pour chaque phase, et ce, de façon stable chez les enfants âgés de trois à onze ans. Dans les écrits scientifiques, on retrouve cinq grandes variables associées à l'étude des différences individuelles dans le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. Il s'agit de la qualité de l'attachement (de Rosnay & Harris, 2002; Harris, 1999), du niveau d'habiletés langagières (Cutting & Dunn, 1999; Dunn & Brophy, 2005), des occasions de conversation et de la qualité des conversations dans la famille (Cutting & Dunn, 2006; de Rosnay & Hughes, 2006; Raikes & Thompson, 2008; Symons, Fossum, & Collins, 2006; Taumoepeau & Ruffman, 2006; Tenenbaum, Alfieri, Brooks, & Dunne, 2008), de la qualité des interactions entre pairs (Dunn & Cutting, 1999) et du climat émotionnel dans la famille (Denham, Zoller, & Couchoud, 1994). Ces variables sont celles qui sont les plus étudiées. En outre, des liens entre le niveau de compréhension des émotions et la cote de popularité ont été vérifiés auprès d'enfants du préscolaire (Denham, 2006; Denham *et al.*, 2002). De même, de Rosnay et collaborateurs (2008) mentionnent que le niveau de compréhension des émotions est associé à la capacité de l'enfant à lire et à répondre de façon adaptée à une situation sociale réelle, ce qui s'observe de façon très nette chez l'enfant de moins de six ans. Selon ces mêmes auteurs, toute tâche permettant de mesurer le niveau de compréhension des émotions constitue un bon indice prédictif de la capacité d'un enfant à s'ajuster dans les situations sociales avec ses pairs.

Après une présentation de la méthode d'évaluation de la compréhension des émotions à l'aide du *TEC* (Pons et Harris, 2000), nous situerons les capacités de conceptualisation des émotions de base d'une enfant atteinte de trisomie 21 en nous appuyant sur ses résultats au *TEC* et à la lumière de son niveau d'habiletés langagières, de son niveau intellectuel général et aussi de quelques données recueillies concernant son environnement familial et social.

#### MÉTHODE D'ÉVALUATION DE LA COMPRÉHENSION DES ÉMOTIONS

L'outil permettant d'évaluer le niveau de compréhension des émotions, dans le respect du modèle théorique présenté ci-dessus, s'intitule le *Test of Emotion Comprehension (TEC)*, crée par Pons et Harris (2000). Il s'agit d'un livre de courtes histoires, illustrées à partir de dessins neutres en noir et blanc, sans détails superflus. Les visages des protagonistes sont représentés sans traits (ni nez, ni bouche, ni yeux) sur le dessin illustrant la scène de l'histoire, et ce, afin de saisir les réponses relatives aux inférences des émotions et non à la simple reconnaissance de l'expression

émotionnelle induite par l'histoire. Il existe une version « fille » et une version « garçon » (les personnages sont sexués par le détail des cheveux et par l'utilisation de prénoms masculins et féminins). La passation du test ne dure qu'environ quinze à vingt minutes. L'examineur lit les histoires à voix haute et sur un ton neutre. Ces histoires sont présentées selon un ordre précis donnant au test un aspect narratif. Elles couvrent les neuf composantes de la compréhension des émotions les plus étudiées dans la littérature (telles que définies dans la section précédente), de la reconnaissance des expressions émotionnelles à la compréhension du rôle de la morale dans les émotions. Dans un premier temps, à la composante I, il n'y a pas d'histoire et l'examineur vérifie la capacité de l'enfant à reconnaître les expressions faciales des quatre émotions de base (joie, tristesse, peur et colère) et de l'expression faciale neutre telles que représentées sur les dessins de visages. Ensuite, pour l'ensemble des autres composantes, les réponses sont des réponses à choix forcé parmi quatre possibilités. En effet, la scène de l'histoire est illustrée dans un encadré dans la partie supérieure de la page et en dessous, quatre possibilités de réponses sont proposées parmi les cinq expressions (quatre émotions de base et expression neutre) et leur ordre de proposition est modifié pour chaque item afin de vérifier la validité des réponses. Il est demandé à l'enfant de pointer du doigt son choix de réponse en indiquant ainsi l'expression faciale de l'émotion attribuée au protagoniste de l'histoire. Par exemple, à la composante « compréhension du rôle des désirs dans les émotions », composante III, l'examineur raconte l'histoire de deux personnages qui ont faim. L'examineur pointe du doigt chacun des personnages tour à tour en les nommant et indiquant : « Jean aime la salade » et « Pierre déteste la salade ». Puis, l'examineur pointe du doigt le réfrigérateur dessiné et demande à l'enfant de l'ouvrir, en ôtant un filtre qui cache son contenu, pour découvrir ce qu'il contient. Pour vérifier la compréhension de l'enfant, l'examineur demande si Jean aime la salade et si Pierre aime la salade. Il corrige l'enfant au besoin. Pour finir, l'examineur pointe et nomme chaque choix de réponse avant de demander à l'enfant de pointer, à son tour, son choix de réponse pour Jean (dessins sur la partie inférieure gauche de la page) et, ensuite pour Pierre (dessins sur la partie inférieure droite de la page). La cotation des réponses est du type dichotomique avec un score de 0 pour une mauvaise réponse et de 1 pour une bonne réponse. Pour les composantes I, II, III et IX qui comportent plusieurs items, la règle de cotation est la suivante : trois items réussis sur cinq pour comptabiliser un point en composante I et en composante II (Tenenbaum *et al.*, 2004), quatre items réussis sur quatre pour comptabiliser un point en composante III et enfin, deux items réussis sur deux pour comptabiliser un point en composante IX.

Le *TEC* peut être interprété à l'aide du score global, soit un total de points sur neuf (neuf composantes), ou encore par phase, tel que

mentionné plus haut, avec un total de points sur trois (trois composantes par phase : externe, mentale et réflexive). Ce test offre une passation ludique à laquelle l'enfant participe comme, dans l'exemple vu plus haut, pour découvrir un contenu caché en ôtant un filtre.

De plus, l'examineur vérifie la compréhension de l'enfant et le corrige au besoin, pour les composantes suivantes : composante III ou « compréhension du rôle des désirs dans les émotions », composante IV ou « compréhension du rôle des croyances dans les émotions », composante V ou « compréhension du rôle des souvenirs dans les émotions » et composante IX « compréhension du rôle de la morale dans les émotions ». En règle générale, il n'est pas demandé à l'enfant d'expliquer pourquoi il attribue tel état émotionnel au protagoniste. En effet, les auteurs nous sensibilisent au fait qu'un décalage existe au cours du développement chez l'enfant typique entre le moment où celui-ci est capable d'identifier une émotion pour lui-même, de la comprendre et de l'expliquer (de Rosnay *et al.*, 2008; Harris, 1989). Selon eux, par exemple, les enfants expérimentent l'émotion de surprise bien avant de pouvoir comprendre ce qui provoque en eux et chez les autres un effet de surprise. La compréhension de ce qui provoque la surprise apparaît elle aussi bien avant que l'enfant puisse l'exprimer clairement. Cette hétérochronie du développement émotionnel est soulignée par plusieurs auteurs en DI (Blair & Dennis, 2010; Cebula *et al.*, 2010; Thirion-Marissiaux & Nader-Grosbois, 2008). Le *TEC* vise donc, dans un premier temps, à situer l'enfant sur une échelle de développement de la « compréhension » des émotions (Harris & Pons, 2003). Ici, les éléments de contexte sont donnés et on vérifie la capacité de l'enfant à attribuer une émotion en fonction de sa prise en considération plus ou moins précise de ces éléments. Il pourrait être demandé à l'enfant de justifier ses réponses, mais seulement dans un deuxième temps, et ce n'est pas l'objet de nos premières investigations.

La passation du *TEC* ne nécessite pas d'adaptation particulière pour les enfants qui présentent une déficience intellectuelle du fait qu'elle est non verbale. L'examineur devra seulement veiller à l'effet de récence, c'est-à-dire la tendance à répéter la dernière information entendue. Lorsque l'enfant donne spontanément et de façon récurrente comme réponse la dernière citée par l'examineur, alors ce dernier peut expliquer de nouveau en pointant et nommant les différents choix de réponse et ensuite, il peut demander à l'enfant : « Donne-moi ta meilleure réponse et une seule! ». Les avantages de ce test pour l'évaluation des enfants DI sont ceux présentés ci-dessus : histoires courtes (respect des limitations en mémoire à court terme), passation ludique (maintien de l'attention), pas de distracteurs (cahier en noir et blanc et neutralité de l'intonation de voix de l'examineur), courte durée (prise en compte de la fatigabilité), vérification des connaissances avec la possibilité d'apporter correction à

une connaissance erronée et enfin, pas de limitation dans le temps de réponse.

Sur le plan qualitatif et clinique, il est intéressant de vérifier les réponses à chaque item, plus précisément en recherchant, par exemple, une redondance dans les types d'erreurs d'attribution. On emploie le terme de « valence » pour qualifier la catégorie positive ou négative des émotions<sup>1</sup>. La notion de valence relève de l'approche dimensionnelle des émotions ayant intégré le concept du « neutre » (pas de valence ni d'intensité). Or, comme démontré dans les écrits scientifiques portant sur la reconnaissance des expressions faciales des émotions, le type d'erreur le plus souvent commis par des adultes avec trisomie 21, est celui d'attribuer l'émotion « joie » à l'expression faciale « neutre ». On parle alors d'un biais positif. Il sera intéressant d'en tenir compte sur le plan qualitatif dans le traitement des erreurs.

En bref, l'approche de la compréhension des émotions selon la méthode proposée ici va permettre d'éclairer les résultats au *TEC* d'une jeune fille avec Trisomie 21 par des connaissances tirées des résultats de recherches empiriques cités par les principaux auteurs dans le domaine (Harris, 1995, 1999; Harris & Pons, 2003; Pons, De Rosnay, Andersen, & Cuisinier, 2010) et de poser des hypothèses pouvant donner une orientation aux interventions dans ce domaine.

#### VIGNETTE CLINIQUE : ÉVALUATION D'UNE ENFANT AVEC TRISOMIE 21

Marie est une enfant atteinte du syndrome de Down (trisomie 21). Elle est âgée de douze ans et fréquente une école spécialisée. Elle a une sœur aînée, âgée de dix-huit ans, qui a récemment quitté la maison familiale pour aller vivre avec son ami. Ses parents sont séparés et la mère vit avec un nouveau conjoint depuis de nombreuses années lequel assume un rôle de père auprès de Marie et de sa sœur. Marie est évaluée à domicile dans le cadre d'un projet de recherche. Son niveau de langage réceptif, tel qu'évalué à l'aide de l'*Échelle de Vocabulaire en Images Peabody (ÉVIP)* (Dunn, Thiéroul-Whalen & Dunn, 1993) correspond à celui d'un enfant ayant cinq ans d'âge mental, avec un score brut de 48. Marie réussit à identifier des items comme « montre-moi l'image correspondante au mot "construction", au mot "imprimer" » et elle échoue à des items comme, par

1. Par exemple, l'émotion « tristesse » est à valence négative, comme la « colère ». On dira alors que les émotions « colère » et « tristesse » sont de même valence. Dans ce sens, il sera intéressant d'observer le degré d'erreurs d'attribution en considérant comme étant une erreur plus importante l'attribution d'une émotion de valence opposée par rapport à une erreur d'attribution plus superficielle (attribution d'émotion de même valence que celle qui aurait été correcte). D'ailleurs, la confusion entre la « colère » et la « peur » (même valence) est bien documentée dans la littérature.

exemple, « montre-moi l'image correspondante au mot "paire", au mot "salutation" ». Selon sa mère, Marie présente un retard mental de niveau modéré soit, selon le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (American Psychiatric Association, 2004), un niveau de quotient intellectuel se situant entre 35 et 55. Sa mère mentionne être allée chercher beaucoup d'information sur la stimulation précoce et l'avoir mise en pratique de façon adaptée au quotidien de Marie. Marie ne présente pas de problèmes de comportement. Sa mère confie qu'elle exprime ses émotions depuis longtemps grâce, au départ, à l'utilisation du langage des signes. Le temps de communication partagé en famille est d'approximativement quatre heures par jour durant la semaine et davantage la fin de semaine. En semaine, durant le temps du repas du soir, la conversation est structurée, mentionne la mère de Marie. Chacun des convives parle, tour à tour, de sa journée et il est alors possible d'interroger seulement celui qui parle ou de lui glisser un commentaire. Cela répond au besoin de Marie qui prend plus de temps pour manger. La fin de semaine, chacun s'exprime librement sur le sujet qu'il souhaite. Les sujets de conversation partagés avec Marie sont nombreux dans sa famille, entre autres un changement de résidence d'un proche de la belle-famille à sa sœur, les préparatifs pour partir en voyage, les projets de vie de Marie, les actualités (pauvreté dans le monde), la mort, le cinéma et l'éducation à l'adolescence. De plus, les parents expriment ou expliquent ce qui est vécu au sein du foyer en présence de Marie, par exemple une tension vécue entre les parents. La mère indique juger cela important pour que Marie comprenne que c'est réglé et que c'est une histoire de couple.

Marie est capable de jouer seule des heures durant dans sa salle de jeux, mais elle a aussi une voisine de quartier qui prend plaisir à venir partager ses jeux. Cette voisine est âgée de neuf ans et est donc un peu plus jeune que Marie. Marie est scolarisée dans une école spécialisée. Selon sa mère, à la maternelle, alors qu'elle fréquentait une école régulière, Marie s'est aperçue de sa différence et elle était triste et en colère par rapport à cette situation. Lorsque Marie rentrait à la maison, elle réussissait à exprimer ses émotions à sa mère.

Le score global de Marie au *TEC* est de 5 composantes réussies sur neuf. Marie comptabilise deux composantes (I et II) sur trois à la phase externe, deux composantes sur trois (V et VI) à la phase mentale et une composante (VIII) sur trois, à la phase réflexive. Le Tableau 1 rapporte le détail des réponses données par Marie.

En phase externe, nous pouvons noter que Marie a tendance à confondre les émotions « tristesse » et « colère », ce qui s'observe aux

## La compréhension des émotions

Tableau 1

Résultats de Marie au *TEC* par phase, composante et item  
(Inspiré de Pons et Harris, 2000)

Composantes/ Items	Réponses attendues par item <sup>1</sup>	Réponses Marie <sup>2</sup>
<b>Phase 1 EXTERNE</b>		
I	<i>Reconnaissance des expressions émotionnelles</i>	
2	Heureux	Heureux
3	Fâché	Triste
4	Juste bien	Heureux
5	Effrayé	Effrayé
II	<i>Compréhension de certaines causes externes des émotions</i>	
6	Triste	Fâché
7	Heureux	Heureux
8	Fâché	Fâché
9	Juste bien	Heureux
10	Effrayé	Effrayé
III	<i>Compréhension du rôle des désirs dans les émotions</i>	
11	C. adore la boisson gazeuse (aide)/P. déteste la boisson gazeuse (aide)	C. adore la b. gazeuse P. déteste la b. gazeuse
12	Heureux	Heureux
13	Triste	Heureux
14	D. déteste la salade (aide)/J. adore la salade	D. déteste la salade J. adore la salade
15	Triste	Triste
16	Heureux	Heureux
<b>Phase II - Mentale</b>		
IV	<i>Compréhension du rôle des croyances dans les émotions</i>	
17	Lapin ne sait pas que le renard est caché derrière le buisson (aide)	Aide
18	Heureux	Effrayé
V	<i>Compréhension du rôle des souvenirs dans les émotions</i>	
19	F. Heureux(se) (aide)	F. Heureuse
20	Triste	Triste



Tableau 1 (suite)  
Résultats de Marie au *TEC* par phase, composante et item  
(Inspiré de Pons et Harris, 2000)

Composantes/ Items	Réponses attendues par item <sup>1</sup>	Réponses Marie <sup>2</sup>
VI	<i>Compréhension de la régulation du ressenti émotionnel</i>	
21	Penser	Penser à autre chose
<b>Phase III - Réflexive</b>		
VII	<i>Compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle (différence apparence versus réalité)</i>	
22	Fâché	Heureux
VIII	<i>Compréhension des émotions mixtes</i>	
23	Heureux et effrayé	Heureux et effrayé
IX	<i>Compréhension du rôle de la morale dans les émotions</i>	
24	Non ce n'est pas bien de prendre quelque chose de désiré chez un ami sans demander la permission avant (aide)	Non ce n'est pas bien
25	Heureux	Juste bien
26	Triste	Fâché

1 Les réponses erronées de Marie sont en zone ombragée.

2 Réponses parmi quatre des cinq expressions faciales (dont quatre émotions de base) :  
Peur – Colère – Tristesse – Joie et Neutre

items 3 et 6. Aux items 4 et 9, Marie attribue l'émotion « joie » à la place de l'attribution correcte qui est celle de l'expression « neutre ». À la composante III, Marie fait une erreur à un item sur quatre. Alors que ces quatre items (2 x 2), fondés sur un même modèle d'histoire, offrent des choix de réponse identiques, Marie réussit le premier item et les deux derniers (12, 15 et 16) et échoue au deuxième de la première série (13).

En phase mentale, à la composante IV, qui correspond à une étape importante du développement de la compréhension des états mentaux, celle identifiée sous le concept de « fausse-croyance », Marie a besoin d'être corrigée par l'examineur (voir réponse item 17) qui lui indique la bonne information, c'est-à-dire que le lapin (protagoniste) ne sait pas qu'un renard est caché derrière le buisson. Malgré l'apport de cette correction, à l'item 17, Marie attribue l'émotion « peur » à la place de la réponse correcte soit celle de l'émotion « joie ». Ici, nous pouvons penser que si Marie n'avait pas retenu l'information sur la fausse-croyance (le lapin ne sait pas que le renard est caché), par déduction, elle aurait attribué

l'émotion « joie » au protagoniste puisque son attention se serait portée sur l'image du lapin heureux devant sa carotte. Or, l'attribution de l'émotion « peur » va dans le sens d'une prise en considération de la présence de l'élément caché (ici, le renard). Alors, il semble juste de continuer le raisonnement jusqu'à dire que Marie retient en mémoire l'information essentielle au traitement de cette étape de la fausse-croyance (élément caché), mais qu'elle n'est pas capable de revenir à la situation initiale (désir du lapin de manger la carotte). Nous pouvons poser l'hypothèse que Marie pourrait avoir de la difficulté à inhiber la dernière information apprise ou à maintenir la première information en mémoire de travail et à y revenir. Ces hypothèses vont dans le même sens que celles vérifiées (Harris, 1995) ou investiguées (Carlson, 2001; Harris, 1995; Liebermann, Giesbrecht, & Muller, 2007) auprès de l'enfant typique, notamment le lien entre l'inhibition et la mémoire de travail aux tâches évaluant la « fausse-croyance ». En revanche, Marie réussit la composante V « compréhension du rôle du souvenir dans les émotions », ce qui demande qu'elle se souvienne de l'information donnée dans l'histoire faisant suite à l'item 18 pour répondre correctement à l'item 20 mais aussi, et surtout, qu'elle ait intégré la notion du temps pour comprendre la prégnance du passé sur une émotion actuelle. Enfin, à la composante VI, Marie choisit la bonne stratégie de régulation du ressenti (« penser à autre chose »).

En phase réflexive, à la composante VII « compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle », Marie ne réussit pas à attribuer l'émotion correcte. Selon Harris (1989, p. 142, traduction libre) « l'enfant doit découvrir qu'il peut tromper l'observateur sur l'émotion qu'il ressent dans le moment ». Pour faire cette découverte, progressivement, il doit être capable de garder à l'esprit sa propre émotion en lieu et place, d'imaginer l'émotion qui va être apparente pour l'observateur (interlocuteur) et de garder ces représentations distinctes. À la composante VIII, Marie attribue les émotions mixtes correctes (« Heureuse et Effrayée ») en lien à la situation inductrice d'ambivalence. Cela suggère une bonne capacité en termes de compréhension de la théorie des états mentaux. Pour comprendre qu'une situation peut conduire à éprouver deux émotions opposées simultanément, l'enfant doit considérer qu'une situation peut renvoyer à la fois à une part désirée et à une part moins désirée pour lui-même ou pour une autre personne, ici, le protagoniste. Selon Harris (1995), le phénomène surprenant, dans le cadre du développement typique, est que l'enfant de deux ans exprime l'ambivalence dans ses comportements (rejet de la mère lorsque celle-ci vient chercher son enfant à la garderie alors qu'il attendait qu'elle arrive, par exemple), mais que celui-ci ne prend conscience de l'existence de cette ambivalence qu'à partir de l'âge de dix ans, en moyenne. Selon Harris (1995), dans le cadre de la passation des épreuves de compréhension des émotions, ce phénomène s'explique, non par une difficulté à retenir le nombre

d'informations dans la situation (évocation de ce qui amène les deux émotions conflictuelles), ni par un manque de motivation qui se vérifierait par une tendance à oublier l'émotion négative (dans l'exemple vu plus haut : déception de ne pas voir sa mère arriver les fois où il l'espérait et y croyait), mais plus par l'utilisation d'un système d'évaluation (en anglais « appraisal »), au départ rapide et peu exhaustif, qui devient de plus en plus sophistiqué au cours du développement et qui permet à l'enfant d'effectuer des analyses plus approfondies des éléments de contexte en ayant la capacité de rester centré sur ses propres émotions. Enfin, à la composante IX, Marie échoue à donner les réponses correctes relativement d'une part, à la joie de résister à une tentation puisqu'elle donne la réponse « juste bien » à l'item 25, et d'autre part, à la « tristesse » de ne pas avouer à sa mère avoir pris un biscuit chez un ami sans en avoir demandé la permission, puisque Marie répond « fâché » à l'item 26. Cependant, concernant l'erreur à l'item 26, nous pouvons considérer que d'une part, l'erreur n'est pas de valence opposée et que d'autre part, Marie confond déjà les émotions de tristesse et de colère aux composantes I et II. Selon Harris (1989), ici, l'enfant doit être capable de considérer le protagoniste comme un agent moral, soit comme une personne qui cherche à se conformer à des rôles moraux. L'enfant doit donc dépasser la conception du protagoniste comme étant une personne qui cherche seulement à satisfaire ses besoins. C'est à partir de l'âge de huit ans que les enfants au développement typique se montrent capables de développer une compréhension du rôle de la morale dans les émotions. Marie semble avoir la notion que le protagoniste est un agent moral lorsqu'il fait face à sa mère puisque en donnant la réponse « fâché », elle démontre qu'elle comprend que le protagoniste peut être fâché contre lui-même.

#### INTÉRÊTS POUR LA CLINIQUE

À partir de cette vignette clinique, nous pouvons retirer des éléments d'informations sur le profil cognitif et social qui, lorsqu'ils sont mis en lien avec les résultats d'études empiriques, nous amènent à proposer des perspectives d'intervention de type clinique, counseling ou psychosocial.

Sur le plan cognitif, nous constatons que Marie possède un faible niveau de langage réceptif. Pourtant, Marie a acquis la composante « compréhension de la nature mixte des émotions ». Cette composante est acquise tardivement chez les enfants au développement typique (à partir de dix ans). Considérant l'hypothèse que les enfants présentant une déficience intellectuelle ont plus de difficultés à traiter deux informations de façon simultanée (Leffert & Siperstein, 2002), la reconnaissance de la nature ambivalente des émotions par Marie peut refléter la disponibilité et

la mobilisation de ses ressources cognitives dans ce traitement particulier de la compréhension des émotions.

Par contre, Marie ne réussit pas aux composantes IV ou « compréhension du rôle des croyances dans les émotions » et VII ou « compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle ». Ces deux composantes ont en commun que l'enfant doit être capable d'intégrer la perspective d'une autre personne. La composante VII demande en plus que soit considérée la double perspective de soi à soi et de l'autre à soi. Ce mouvement psychique revêt une grande importance dans le développement de l'autorégulation puisqu'il est le fondement de la prise de conscience de la possibilité de protéger le soi et de la possibilité d'avoir une vie intime, privée (interne, non apparente). Pour ces deux dernières composantes, des exercices de type « jeux de rôles » seraient utiles, car ils permettent à l'enfant de se mettre en perspective. Dans un premier temps, pour préparer les enfants à jouer des rôles, donc à intégrer une position de « faire semblant », de faire « comme si... », des jeux sur le thème de l'apparent et du réel à partir d'objets environnants (p. ex., « une éponge en forme de grenouille » ou « un téléphone qui a l'air d'une chaussure ») pourraient être mis en place. Ceci permet à l'enfant (ici Marie) de mettre ces objets en perspective, sur le plan perceptif, et de s'en distancier par le mécanisme de la représentation symbolique (Carlson, 2005; Giesbrecht, Müller, & Miller, 2011). Aussi, l'expérience de la tromperie à partir de jeux venant contrarier les croyances de l'enfant par rapport aux apparences objectives d'une situation (p. ex., boîte à crayons qui contiendrait des mouchoirs en papier) serait propice au mouvement de distanciation. Ce type de jeux vient stimuler et entraîner les capacités cognitives de l'enfant tout en l'accompagnant par la relation. De façon plus générale, des interventions proches de l'entraînement à l'exercice des fonctions exécutives (inhibition et délai de gratification, entre autres) sont reconnues pour être efficaces dans le développement de la compréhension des émotions chez le jeune enfant au développement typique (Carlson, 2005; Mischel & Ayduk, 2004; Riggs, Greenberg, Kusche, & Pentz, 2006) et chez l'enfant présentant une déficience intellectuelle (Jahromi *et al.*, 2008). Pour finir, ces jeux peuvent aisément être transposés à des situations concrètes de la vie quotidienne pour permettre une meilleure intégration du mouvement de distanciation et tout en étant supportés dans la relation. Ensuite, des jeux de rôles portant sur un thème reflétant une situation vécue par exemple, pour la compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle, Jouons à : « Tu es une petite fille très fâchée contre ta maman qui t'interdit de regarder ton émission préférée à la télévision, mais tu fais comme si tu n'étais pas fâchée parce que tu souhaites qu'elle finisse par te dire oui. », et ensuite, il peut y avoir la situation où l'enfant joue le rôle de la mère qui interdit. Ces

jeux peuvent aider l'enfant à aborder la situation selon une double perspective.

En lien avec les types d'erreurs d'attribution observés dans la performance de Marie, un travail pourrait être mené quant à l'identification des situations faisant vivre de la colère à Marie et celles lui faisant vivre de la tristesse. Dans ce sens, nous pourrions aller chercher des éléments d'information supplémentaires auprès de sa famille. Par exemple, Marie exprime-t-elle de la tristesse ? Nous pourrions faire jouer des situations à Marie, situations dans lesquelles elle serait confrontée à de la colère puis à de la tristesse pour lui permettre de mieux distinguer ces deux émotions.

Sur le plan familial, nous pouvons indiquer que la mère de Marie a très tôt œuvré pour donner les moyens à celle-ci de développer ses capacités sensori-motrices par la stimulation précoce et, ensuite, par l'apprentissage du langage des signes, de développer ses capacités et sa motivation à communiquer. Cette mère posait comme hypothèse que son enfant avait une bonne compréhension des émotions. La performance de Marie au TEC ne peut être ici interprétée que de façon qualitative à défaut de normes pour les enfants présentant une déficience intellectuelle. Nous pouvons toutefois poser l'hypothèse que les moyens mis en place par cette mère pour la communication et l'autonomisation de sa fille ont contribué au développement de la compréhension des émotions de cette dernière. En effet, Marie est âgée de douze ans et a acquis une des trois composantes de la phase réflexive, phase qui est totalement (3 composantes) intégrée entre neuf et douze ans chez l'enfant au développement typique. Ce constat exprimé à la famille de Marie viendrait valider les moyens de communication émotionnelle mis en place qui ont favorisé un développement de la compréhension des émotions supérieur à celui attendu pour un enfant au développement typique de même âge mental.

De plus, la famille pourrait bénéficier d'une rencontre d'information sur ce qu'est le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. Cela lui permettrait d'avoir une meilleure représentation des objectifs à viser et des moyens à mettre en place pour faciliter une compréhension des émotions optimale par Marie.

Sur le plan social, nous pouvons évoquer le fait que, selon les dires de sa mère, Marie ne présente pas de troubles du comportement et qu'elle a des amis. Sur le plan psychosocial, il est intéressant de noter qu'à l'observation, Marie a une tenue vestimentaire et une allure semblable à celle des jeunes filles de son âge de son milieu culturel et que selon sa mère, elle vit les mêmes expériences affectives que sa sœur vivait à son âge. Cependant, Marie fréquente une école spécialisée du fait, que selon

sa mère, elle vivait mal de se sentir ou de se voir différente des autres enfants de son âge. De plus, elle avait de la difficulté à exprimer ses émotions de façon appropriée à un ami qu'elle aimait. L'aide à l'acquisition des composantes de la phase réflexive, « Compréhension du rôle des croyances dans les émotions » et « Compréhension du contrôle de l'expression émotionnelle (différence apparence *versus* réalité) » avec, en parallèle, un retour sur ses expériences, favoriserait un meilleur ajustement social de Marie.

## DISCUSSION

Aborder le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant présentant une déficience intellectuelle, selon le modèle retenu ici, présente un intérêt en raison des postulats qu'il suppose : concevoir l'enfant comme un être conscient de ses émotions et concevoir l'enfant comme un être capable de simuler correctement des situations à partir de ses expériences émotionnelles et de leur niveau d'intégration. Selon de Rosnay *et al.* (2008), un enfant présentant un retard dans le développement de sa compréhension des émotions par rapport à la phase attendue pour son âge, ou présentant des distorsions dans sa conception des émotions, est un enfant à risque de vivre des difficultés dans l'ajustement avec ses pairs. Comme le soulignent Blair et Dennis (2010), s'intéresser au développement émotionnel de l'enfant présentant une déficience intellectuelle sous l'angle du concept de l'autorégulation permet d'envisager les difficultés rencontrées par ces enfants comme n'étant pas uniquement les conséquences des incapacités intellectuelles. Dans le cas de Marie, nous pouvons noter que nous n'aurions pu prédire un tel développement en compréhension des émotions par la simple considération de son quotient intellectuel et de son niveau d'habiletés de langage réceptif.

Les liens qui sont établis ici, entre les résultats au *TEC* de Marie et les éléments de connaissance relevant des résultats d'études empiriques, visent seulement à démontrer l'intérêt d'aborder la compréhension des émotions selon une perspective développementale et à l'aide d'une méthode globale et standardisée (neuf composantes, ordre précis, type de réponses identiques, entre autres). L'outil de mesure présenté offre une bonne base de travail en ce sens, bien qu'il puisse être amélioré pour correspondre, par exemple, aux thématiques intéressant les enfants selon leur âge.

Les études portant sur la compréhension des émotions chez les personnes présentant une déficience intellectuelle se sont surtout intéressées aux adultes et principalement à leurs capacités à reconnaître les expressions faciales des émotions. Or, l'évaluation de la

compréhension des émotions sur une échelle de développement permet de vérifier la compréhension au-delà du « stade » de la reconnaissance des expressions faciales des émotions. Ainsi, situer l'enfant sur une échelle du développement de la compréhension des émotions favorise la reconnaissance des zones d'acquisition et des zones frontières qui, en accord avec la théorie de la zone proximale de développement de Vygotsky (Brossard, 2004; Sève, 2002), peuvent être stimulées pour favoriser leur développement. Ceci est d'autant plus vrai que le développement de la compréhension des émotions est étroitement lié au développement des capacités cognitives générales connues en neuropsychologie sous le terme de fonctions exécutives, telles l'inhibition et la flexibilité, entre autres. Des interventions de type remédiation cognitive pourraient répondre à cet objectif de stimulation. Par remédiation cognitive, nous entendons la mise en place d'exercices visant à entraîner les processus attentionnels, la mémoire de travail, les capacités d'inhibition (motrice, émotionnelle, verbale), les capacités de planification et autres. La neuropsychologie clinique offre une variété d'outils qui vont dans ce sens. Notons également que, comme le mentionne Harris (1995), les thérapeutes pour enfants, dans le cadre de leurs interventions, les accompagnent déjà vers une meilleure lecture des situations qui les confrontent en utilisant des techniques qui permettent à l'enfant de prêter attention aux éléments distincts d'une situation puis en les réassemblant. Identifier et nommer que ce type d'intervention tient compte des capacités cognitives (attention) de l'enfant permettraient aux cliniciens de développer leur fonction réflexive et de continuer à travailler sur le développement de ces habiletés cognitives dans la relation.

En outre, comme indiqué en introduction, l'étude de la compréhension des émotions fait partie d'un champ d'étude plus large qu'est celui du « développement des habiletés sociocognitives » chez l'enfant, ou de la « compréhension sociocognitive » tel que l'indiquent de Rosnay et Hughes (2006). Ces auteurs passent en revue les différentes facettes des conversations (style cognitif des discours, implication de l'enfant dans la conversation, etc.) reconnues, dans la littérature, comme étant influentes sur le développement de la « compréhension sociocognitive ». Dans ce sens, aborder la compréhension des émotions de l'enfant implique qu'un travail soit réalisé avec les parents au sujet de la place de l'enfant dans la communication émotionnelle en famille. Qu'est-ce qui est verbalisé par les parents ou la fratrie? Quels sont les moyens de communication mis à la disposition de l'enfant présentant une déficience intellectuelle pour qu'il puisse prendre part aux conversations ayant trait aux émotions ou aux états psychologiques? Cette dernière question est importante. En effet, Tremblay et Jacques (2005) ont identifié que les enfants présentant une trisomie 21 recevaient moins de soutien à la communication dans leur milieu, comparativement à des enfants de même âge chronologique

présentant un trouble envahissant du développement. On peut légitimement se poser la question à savoir si l'enfant présentant une déficience intellectuelle a autant d'occasions de participer à des conversations du type psychologique que l'enfant au développement typique? De même, la participation sociale est une variable importante dans le développement des habiletés sociocognitives et on peut se demander si les parents sont informés des moyens reconnus comme facilitant la communication avec les personnes présentant une DI (Guillemette, Luckerhoff, & Boisvert, 2009; Julien-Gauthier, Héroux, & Jourdan-Ionescu, 2011): langage simplifié, moyens compensatoires comme des réponses imaginées, etc.

### CONCLUSION

L'étude du développement de la compréhension des émotions, transposée à la clinique, permet de mener un travail de sensibilisation et de conscientisation auprès des parents sur les enjeux relatifs à la place accordée à la communication émotionnelle entre les membres de la famille. Cela permet aussi de considérer la place de l'imagination (mécanisme de simulation) chez l'enfant pour le développement d'une plus grande prise de conscience de soi. De plus, le modèle présenté ici propose un support pour l'intervention clinique et psychosociale auprès de l'enfant au développement typique (voir dans : Albanese *et al.*, 2006; Pons *et al.*, 2010).

Sur le plan de la recherche, ce modèle nous permet d'approfondir l'étude de la dynamique du développement de la compréhension des émotions chez l'enfant, en la retenant comme objet d'étude à part entière. Des recherches sur le lien entre le développement de la compréhension des émotions et le développement des fonctions exécutives chez l'enfant seraient profitables. L'étude comparative, pour vérifier ce lien auprès d'enfants présentant une déficience intellectuelle, donc vivant avec des incapacités cognitives et auprès d'enfants vivant sans incapacités cognitives, serait aussi d'un apport considérable dans la compréhension des mécanismes de compensation, telle la représentation d'une « balance optimale » entre les processus émotionnels et les processus cognitifs, expression empruntée à Blair et Dennis (2010, p. 25, traduction libre).

### RÉFÉRENCES

- Albanese, O., De Stasio, S., Di Chiacchio, C., Fiorilli, C., & Pons, F. (2010). Emotion comprehension: The impact of nonverbal intelligence. *The Journal of Genetic Psychology, 171*(2), 101-115.
- Albanese, O., Grazzani Gavazzi, I., Molina, P., Antoniotti, C., Arati, L., *et al.* (2006). Children's emotion understanding: Preliminary data from the Italian validation project of Test of Emotion Comprehension (TEC) *In* F. Pons, M.-F. Daniel, L. Lafortune, P.-A. Doudin, &



- O. Albanese (Éds), *Toward emotional competences* (p. 39-51). Danemark : Aalborg University Press.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010). *Intellectual disability : Definition, classification, and systems of supports* (11<sup>e</sup> éd.). Washington : DC : American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- American Psychiatric Association (2004). *DSM-IV-TR : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris : Masson.
- Annaz, D., Karmiloff-Smith, A., Johnson, M. H., & Thomas, M. S. C. (2009). A cross-syndrome study of the development of holistic face recognition in children with autism, Down syndrome, and Williams syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(4), 456-486.
- Barisnikov, K., Van der Linden, M., & Detraux, J.-J. (2002). Cognition sociale, troubles du comportement social et émotionnel chez les personnes présentant une déficience mentale. Dans G. Petitpierre (Éd.), *Enrichir les compétences* (p. 31-46). Lausanne : SZH/SPC.
- Blair, C., & Dennis, T. A. (2010). An Optimal Balance : The Integration of Emotion and Cognition in Context. In S. D. Calkins & M. Ann Bell (Éds.), *Child development at the intersection of emotion and cognition* (p. 17-36). Washington : American Psychological Association.
- Brossard, M. (2004). *Vygotski : lectures et perspectives de recherches en éducation*. Lille : Presses universitaires septentrion.
- Carlson, S. M. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053.
- Carlson, S. M. (2005). Less is more : Executive function and symbolic representation in preschool children. *American Psychological Society*, 16(8), 609-616.
- Cebula, K. R., Moore, D. G., & Wishart, J. G. (2010). Social cognition in children with Down syndrome : Challenges to research and theory building. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(2), 113-134.
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background : Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70(4), 853-865.
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (2006). Conversations with siblings and with friends : Links between relationship quality and social understanding. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 73-87.
- de Rosnay, M., & Harris, P. L. (2002). Individual differences in children's understanding of emotion : The roles of attachment and language. *Attachment & Human Development*, 4(1), 39-54.
- de Rosnay, M., Harris, P. L., & Pons, F. (2008). Emotional understanding and developmental psychopathology in young children. In C. Sharp, P. Fonagy, & I. Goodyer (Éds), *Social cognition and developmental psychopathology* (p. 343-385). New York : Oxford University Press.
- de Rosnay, M., & Hughes, C. (2006). Conversation and theory of mind : Do children talk their way to socio-cognitive understanding? *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 7-37.
- Denham, S. A. (2006). Emotional competence : Implications for social functioning. In J. L. Luby (Éd.), *Handbook of preschool mental health : Development, disorders, and treatment* (p. 23-44). New York : Guilford Press.
- Denham, S. A., Caverly, S., Schmidt, M., Blair, K., DeMulder, E., Caal, S., et al. (2002). Preschool understanding of emotions : Contributions to classroom anger and aggression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 43(7), 901-916.
- Denham, S. A., Lydick, S., Copeland, J. M., & Sawyer, K. (1996). Socioemotional assessment for atypical infants and preschoolers. In M. Lewis & M. Sullivan (Éds), *Emotional development in atypical children* (p. 227-271). Mahwah : Lawrence Erlbaum Associates.
- Denham, S. A., Zoller, D., & Couchoud, E. A. (1994). Socialization of preschoolers' emotion understanding. *Developmental Psychology*, 30(6), 928-936.

### La compréhension des émotions

- Dunn, J., & Brophy, M. (2005). Communication, relationships, and individual differences in children's understanding of mind. In J. W. Astington & J. A. Baird (Éds), *Why language matters for theory of mind* (p. 50-69). New York : Oxford University Press.
- Dunn, J., & Cutting, A. L. (1999). Understanding others, and individual differences in friendship interactions in young children. *Social Development*, 8(2), 201-219.
- Dunn, L., Thiériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (Éds.). (1993). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Toronto : Psycan.
- Dykens, E. M. (2000). Annotation : Psychopathology in children with intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(4), 407-417.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development : Children's knowledge about the mind. *Annual Review Psychology*, 50, 21-45.
- Fonagy, P., & Bateman, A. (2008). The development of borderline personality disorder-A mentalizing model. *Journal of Personality Disorders*, 22(1), 4-21.
- Giesbrecht, G. F., Müller, U., & Miller, M. R. (2011). Psychological distancing in the development of executive function and emotion regulation. In B. W. Sokol, U. Müller, J. I. M. Carpendale, A. R. Young, & G. Iarocci (Éds), *Self and social regulation* (p. 337-357). Oxford : Oxford University Press.
- Gross, T. F. (2004). The Perception of four basic emotions in human and nonhuman faces by children with autism and other developmental disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32(5), 469-480.
- Guillemette, F., Luckerhoff, J., & Boisvert, D. p.-. (2009). Faciliter la communication avec des personnes présentant une déficience intellectuelle. In V. Guerdan (Éd.), *Participation et responsabilités sociales* (p. 206-216). Berne : Peter Lang.
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion : The development of psychological understanding*. New York : B. Blackwell.
- Harris, P. L. (1994). The child's understanding of emotion : Developmental change and the family environment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(1), 3-28.
- Harris, P. L. (1995). Children's awareness and lack of awareness of mind and emotion. In D. Cicchetti, & Toth, S.L. (Éds), *Emotion, cognition and representation* (p. 35-57). New York : New York University of Rochester Press.
- Harris, P. L. (1999). Individual differences in understanding emotion : The role of attachment status and psychological discourse. *Attachment & Human Development*, 1(3), 307-324.
- Harris, P. L., & Pons, F. (2003). Perspectives actuelles sur le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant. In J.-M. Colletta & A. Tcherkassof (Éds), *Les émotions : cognition, langage et développement* (p. 209-228). Belgique : Mardaga.
- Jahromi, L. B., Gulsrud, A., & Kasari, C. (2008). Emotional competence in children with Down syndrome : Negativity and regulation. *American Journal on Mental Retardation*, 113(1), 32-43.
- Julien-Gauthier, F., Héroux, J., & Jourdan-Ionescu, C. (2011). Stratégies de "résilience assistée" auprès de personnes qui ont des incapacités cognitives dans le cadre des services de réadaptation. *Revue de développement humain, handicap et changement social*, 19(1), 193-198.
- Karmiloff-Smith, A. M., Thomas, M., Annaz, D., Humphreys, K., Ewing, S., Brace, N., et al. (2004). Exploring the Williams syndrome face-processing debate : The importance of building developmental trajectories. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(7), 1258-1274.
- Kasari, C., & Bauminger, N. (1998). Social and emotional development in children with mental retardation. In J. A. Burack, R. M. Hodapp, & E. F. Zigler (Éds), *Handbook of mental retardation and development* (p. 411-433). Cambridge : University Press.
- Leffert, J. S., & Siperstein, G. N. (2000). Understanding social adaptation in children with mental retardation : A social-cognitive perspective. *Exceptional Children*, 66(4), 530-545.
- Leffert, J. S., & Siperstein, G. N. (2002). Social cognition : A key to understanding adaptive behavior in individuals with mild mental retardation. In L. M. Glidden (Éd.), *International review of research in mental retardation* (vol. 25, p. 135-181). San Diego : Academic Press.
- Liebermann, D., Giesbrecht, G. E., & Muller, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511-529.

- MacMillan, D. L., Siperstein, G. N., & Leffert, J. S. (2006). Children with mild mental retardation : A challenge for classification practices-revised. In H. N. Switzky & S. Greenspan (Éds), *What is mental retardation? Ideas for an evolving disability in the 21st century* (pp. 197-220). Washington : AAMR.
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2004). Willpower in a cognitive-affective processing system : The dynamics of delay of gratification. In R. F. V. Baumeister & Kathleen D. (Éds), *Handbook of self-regulation : Research, theory, and applications* (p. 99-129). New York : Guilford Press.
- Plesa-Skwerer, D., Faja, S., Schofield, C., Verbalis, A., & Tager-Flusberg, H. (2006). Perceiving facial and vocal expressions of emotion in individuals with Williams syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 111(1), 15-26.
- Pochon, R., Brun, P., & Mellier, D. (2006). Développement de la reconnaissance des émotions chez l'enfant avec trisomie 21. *Psychologie Française*, 51(4), 381-390.
- Pons, F., De Rosnay, M., Andersen, B. G., & Cuisinier, F. (2010). Emotional competence : Development and intervention. In F. Pons, M. De Rosnay & P.-A. Doudin (Éds), *Emotions in research and practice* (p. 205-239). Aalborg : Aalborg University Press.
- Pons, F., & Harris, P. L. (2000). *Test of Emotion Comprehension* (TEC Français - 2<sup>e</sup> version). United Kingdom : Oxford University.
- Pons, F., & Harris, P. L. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1158-1174.
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years : Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152.
- Raikes, H. A., & Thompson, R. A. (2008). Conversations about emotion in high-risk dyads. *Attachment & Human Development*, 10(4), 359-377.
- Riggs, N. R., Greenberg, M. T., Kusche, C. A., & Pentz, M. A. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students : Effects of the PATHS curriculum. [Article]. *Prevention Science*, 7(1), 91-102.
- Rojahn, J., Esbensen, A. J., & Hoch, T. A. (2006). Relationships between facial discrimination and social adjustment in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111(5), 366-377.
- Rosner, B. A. (2002). Empathy and personal distress in young people with Williams syndrome. Thèse de doctorat inédite, Université du Massachusetts, Boston. Repéré à <<http://proquest.umi.com.biblioproxy.uqtr.ca/pqdweb?index=0&did=726092021&SrchMode=2&sid=1&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1302551404&clientId=13820>>, le 10 janvier 2011.
- Sève, F. (2002). *Lev Vygotski pensée et langage* (F. Sève, Trad.). Paris : La Dispute.
- Steiner Bell, K. (2005). Social understanding in the friendships of persons with a developmental syndrome. Thèse de doctorat inédite, Université Queens, Kingston. Repéré à <http://proquest.umi.com.biblioproxy.uqtr.ca/pqdweb?index=0&did=885690321&SrchMode=2&sid=1&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1302552842&clientId=13820>, le 10 janvier 2011.
- Symons, D. K., Fossum, K. L. M., & Collins, T. B. K. (2006). A longitudinal study of belief and desire state discourse during mother-child play and later false belief understanding. *Social Development*, 15(4), 676-691.
- Taumoepeau, M., & Ruffman, T. (2006). Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding. *Child Development*, 77(2), 465-481.
- Tenenbaum, H. R., Alfieri, L., Brooks, P. J., & Dunne, G. (2008). The effect of explanatory conversations on children's emotion understanding. *The British Psychological Society*, 26, 249-263.
- Tenenbaum, H. R., Visscher, P., Pons, F., & Harris, P. L. (2004). Emotional understanding in Quecha children from an agro-pastoralist village. *International Journal of Behavioral Development*, 28(5), 471-478.
- Thirion-Marissiaux, A. F., & Nader-Grosbois, N. (2008). Theory of Mind "emotion", developmental characteristics and social understanding in children and adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 414-430.

## La compréhension des émotions

---

- Tremblay, G., & Jacques, L. (2005). Habiletés de communication chez des enfants présentant un trouble envahissant du développement ou une trisomie : profils comparatifs. *Revue québécoise de psychologie*, 26(3), 121-140.
- Wellman, H. M., Harris, P.-L., Banerjee, M., & Sinclair, A. (1995). Early understanding of emotion : Evidence from natural language. *Cognition and Emotion*, 9(2/3), 117-149.
- Williams, K. R., Wishart, J. G., Pitcairn, T. K., & Willis, D. S. (2005). Emotion recognition by children with down syndrome : investigation of specific impairments and error patterns. *American Journal on Mental Retardation*, 110(5), 378-392.
- Wishart, J. G. (2007). Socio-cognitive understanding : A strength or weakness in Down's syndrome? *Journal of Intellectual Disability Research*, 51, 996-1005.
- Wishart, J. G., Cebula, K. R., Willis, D. S., & Pitcairn, T. K. (2007). Understanding of facial expressions of emotion by children with intellectual disabilities of differing aetiology. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(7), 551-563.
- Wood, P. M., & Kroese, B. S. (2007). Enhancing the emotion recognition skills of individuals with learning disabilities : A review of the literature. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(6), 576-579.

### RÉSUMÉ

Cet article a pour but de situer et de présenter le modèle de la compréhension des émotions de Harris et Pons (2004) en lien avec le problème de l'adaptation sociale chez le jeune enfant et l'enfant d'âge scolaire. Le modèle de la compréhension des émotions retenu ici comprend neuf composantes ou habiletés qui se répartissent selon trois phases de développement. La démonstration de l'intérêt clinique sous-tendu par ce modèle est réalisée à l'aide d'une vignette clinique concernant une jeune fille de douze ans atteinte de trisomie 21. Des perspectives de développement d'interventions sont envisagées.

### MOTS CLÉS

---

compréhension des émotions, développement, adaptation sociale, enfants, déficience intellectuelle

---

### ABSTRACT

This article presents discusses Harris and Pons's (2004) emotion understanding model in relation to social adjustment among toddlers and elementary school children. This model contains nine abilities distributed along three developmental periods. The clinical value of this model is illustrated with the case of a young girl with Down's syndrome. Avenues for intervention are considered.

### KEY WORDS

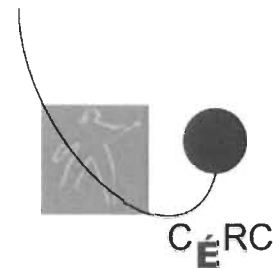
---

emotion understanding, development, social adjustment, children, intellectual disability

---

## **Appendice B**

Exemple de lettre d'information et de formulaire de consentement



Invitation à participer au projet de recherche

*Compréhension des émotions, inhibition et régulation émotionnelle chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle*

---

**Véronique Treillet,**  
**Département de Psychologie, Doctorat Recherche**  
**Sous la Direction de Madame Colette Jourdan-Ionescu**  
**Projet soutenu par le CNRIS**

Votre participation à la recherche, qui vise à mieux comprendre le développement de la compréhension des émotions chez l'enfant d'âge scolaire serait grandement appréciée.

#### **Objectif**

La compréhension des émotions occupe une place importante au cours du développement chez l'enfant lui permettant de s'ajuster aux différentes situations sociales (famille, amis). Les enfants ont plus ou moins de facilité à comprendre les émotions. Cette recherche propose d'étudier le lien entre la compréhension des émotions chez l'enfant (les siennes et celles d'autrui), sa capacité à retenir une réponse appropriée à l'exigence d'une situation (capacité d'inhibition) et ses capacités à réguler ses émotions.

Pour répondre à l'objectif de cette recherche, nous souhaitons évaluer 50 enfants âgés de 8 à 12 ans et présentant une déficience intellectuelle de légère à moyenne. Ce groupe d'enfants sera comparé à un échantillon de 50 enfants au développement typique et ayant le même âge mental.

Les renseignements donnés dans cette lettre d'information visent à vous aider à comprendre exactement ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche et à prendre une décision éclairée à ce sujet. Nous vous demandons donc de lire le formulaire de consentement attentivement et de poser toutes les questions que vous souhaitez poser. Vous pouvez prendre tout le temps dont vous avez besoin avant de prendre votre décision.

#### **Tâche**

Votre participation à ce projet de recherche consiste à autoriser par écrit (formulaire joint) votre enfant à rencontrer la chercheuse et/ou son équipe dans une pièce calme à votre domicile. Vous êtes sollicités en tant que parent à compléter deux questionnaires. La participation de votre enfant consistera en la passation de tests sous forme de jeux visant à évaluer sa compréhension des émotions, ses habiletés d'inhibition (capacité à supprimer une réponse apprise pour en choisir une autre) et sa capacité de régulation émotionnelle. La rencontre avec votre enfant, d'une durée de 1 h 30, sera filmée.

Les tâches **proposées à votre enfant** seront les suivantes :

- *L'échelle de vocabulaire en images Peabody (ÉVIP)*, dite non verbale parce que votre enfant peut désigner l'image, correspondante au mot donné oralement par l'évaluateur, en la pointant.
- Le *Test de compréhension des émotions (TEC)* : présentation d'histoires courtes et identification par l'enfant de l'émotion ressentie par le personnage de l'histoire.
- Trois tâches informatisées d'évaluation de l'inhibition :
  - Présentation de cartes (2 épreuves)
  - Présentation d'images représentant des scènes, des animaux, des personnes et des objets
- Activité entraînant de la déception sur une très courte durée (moins d'une minute). Cette activité sera suivie par la remise du petit cadeau offert à la fin de la rencontre.

Cette batterie de tests offre une passation sous forme de jeux et adaptée à votre enfant. Par exemple, il va être demandé à votre enfant d'appuyer sur les touches de l'ordinateur identifiées par des autocollants de couleur en fonction d'une image qu'il perçoit.

**Vous parent aurez à compléter :**

- Un questionnaire sociodémographique (questions sur la composition de votre famille et sur la communication avec votre enfant à la maison)
- Un questionnaire visant à recueillir des informations, à partir de vos observations au quotidien, sur la capacité de régulation comportementale et émotionnelle de votre enfant.

**Risques, inconvénients, inconforts**

Aucun risque n'est associé à votre participation et à celle de votre enfant. Les inconvénients de cette étude pour votre enfant pourraient être :

1. la durée de la rencontre, soit environ 1 h 30. Pour y pallier, un moment de pause sera prévu durant laquelle il lui sera offert une boisson de type jus de fruits ou eau.
2. ses réactions face aux épreuves avec présentation d'images et l'activité induisant de la déception. Si votre enfant vivait un sentiment intense alors l'évaluateur serait là pour l'accompagner dans l'expression de ce sentiment.

**Bénéfices**

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet du développement de la compréhension des émotions chez l'enfant est le seul bénéfice direct prévu à votre participation. Vous serez invité à une rencontre où la chercheuse présentera un compte-rendu des données recueillies, analysées et interprétées, dans l'année qui suivra la collecte de ces données. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée. Votre enfant sera récompensé par un petit cadeau pour sa participation.

### **Confidentialité**

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. La confidentialité sera assurée par l'attribution d'un code numérique pour chaque questionnaire et protocole de tests. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme de communications scientifiques, d'affiches scientifiques, d'articles et de thèse, ne permettront pas d'identifier les participants.

Les données recueillies seront conservées sous clé à l'université et les seules personnes qui y auront accès seront la chercheuse principale et son équipe. L'accès aux fichiers sera restreint par un mot de passe. Les données seront conservées durant cinq ans afin de permettre l'écriture de plusieurs articles.

Les enregistrements vidéo seront conservés le temps du traitement du matériel soit durant deux années et ensuite détruits.

### **Participation volontaire**

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non et de vous retirer en tout temps sans préjudice et sans avoir à fournir d'explications et sans que cela affecte les services offerts.

Le chercheur se réserve aussi la possibilité de retirer un participant en lui fournissant des explications sur cette décision.

### **Responsable de la recherche**

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec Véronique Treillet, par e-mail à l'adresse [veronique.treillet@uqtr.ca](mailto:veronique.treillet@uqtr.ca) ou au téléphone au (819) 376 5011 poste 3528 le lundi, ou laisser vos coordonnées à l'attention de madame Treillet sur la boîte vocale de ce même poste pour les autres jours.

### **Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche**

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro CER-09-146-06 a été émis le 13 mai 2009 et également par le Comité d'éthique de la Recherche Conjointe (CÉRC) des CRDITED de Québec, Mauricie et Centre du Québec. Le numéro de certificat éthique est CER- 0062 émis en date du 28 septembre 2009.

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la coordonnatrice, Madame Girard Karoline, du Comité d'éthique à la Recherche Conjointe CÉRC des CRDITED, par téléphone au (819) 376-3984, poste 235, au 3090 rue Foucher, Trois-Rivières (Québec) G8Z 1M3.

Veuillez trouver ci-après les coordonnées des commissaires aux plaintes du CRDITED de votre région :

### **CRDITED**

#### **Commissaire local à la qualité des services**

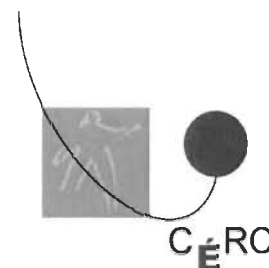
[adresse]

[Tél]

Comité d'éthique de l'UQTR  
Numéro du certificat : CER-09-146-06  
Certificat émis le 13 mai 2009

Comité d'éthique des CRDITED  
Numéro du certificat : CER-0062  
Certificat émis le 28 septembre 2009





## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

### Engagement de la chercheuse ou du chercheur

Moi, Véronique Treillet m'engage à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

### Consentement du parent participant à la recherche

Je, \_\_\_\_\_, confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet *Compréhension des émotions, inhibition et régulation émotionnelle chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle*. J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer ou non à cette recherche. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me retirer en tout temps, sans aucun préjudice.

### Consentement du parent représentant de son enfant

Je, \_\_\_\_\_, confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet *Compréhension des émotions, inhibition et régulation émotionnelle chez des enfants présentant ou non une déficience intellectuelle*. J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de la participation de \_\_\_\_\_. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir aux implications de ma décision. Je comprends que la participation à la recherche est entièrement volontaire et que l'enfant ou la personne inapte pour laquelle je signe ce formulaire de consentement peut décider de se retirer en tout temps, sans aucun préjudice. Je m'engage à informer mon enfant du projet de recherche.

### J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche

Parent participant :

Signature :

Date :

Parent représentant :

Signature :

Date :

Chercheuse : \_\_\_\_\_

Signature :

Date :

## **Appendice C**

Exemple de lettre de recrutement des participants

## ON DEMANDE VOTRE PARTICIPATION

Madame Véronique Treillet, une étudiante au doctorat en psychologie à l'Université du Québec à Trois-Rivières, sollicite le CRDITED pour l'aider à réaliser son projet de recherche dont le sujet est la compréhension des émotions, l'inhibition et la régulation émotionnelle chez les enfants d'âge scolaire. Madame Treillet souhaite étudier le développement de la compréhension des émotions chez les enfants en fonction de leur âge, de leur fonctionnement intellectuel ainsi que de la composition de leur famille.

La période de mise en place des activités pour cette recherche pourra s'étendre du mois \_\_\_\_\_ au mois de \_\_\_\_\_. Aussi, si vous avez donné votre accord pour participer, vous serez contactés ultérieurement par un membre de l'équipe de recherche. L'anonymat des données est garanti.

La participation à cette recherche implique que :

- les parents donnent une heure de leur temps pour compléter deux questionnaires à la maison
- l'enfant donne une heure de son temps pour participer aux activités proposées dans le cadre de cette recherche (activités sous forme de jeux avec pointage d'images, attribution d'émotions au personnage d'une histoire, présentation d'images sur un écran d'ordinateur avec demandes de réponses à partir de touches identifiées sur le clavier)

\* Nous nous engageons à convenir avec vous, chers parents, de l'organisation la plus appropriée pour faciliter la rencontre avec vous-même et votre enfant. De plus, nous nous engageons à vous inviter à une séance de présentation des résultats de l'étude au cours de la saison de l'année \_\_\_\_\_.

**Le retour du coupon-réponse ci-dessous, par l'intermédiaire de la personne référente qui vous l'a transmis, aura valeur de consentement à ce que vous soyez contacté par un membre de l'équipe de recherche.**

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_

Nom du parent : \_\_\_\_\_

☐ J'accepte pour moi-même et mon enfant de participer à la recherche et à être contacté

Signature du parent : \_\_\_\_\_

Tél :

Ou

Mail :

\* Pour de plus amples informations, veuillez contacter madame Véronique Treillet par courriel : [veronique.treillet@uqtr.ca](mailto:veronique.treillet@uqtr.ca) ou aux coordonnées téléphoniques suivantes : (819) 376-5011 poste 3528 le lundi de 8h30 à 16h ou, pour les autres jours de la semaine, laissez un message en précisant le nom de la destinataire.

**Appendice D**  
Questionnaire au parent



**Compréhension des émotions, inhibition et régulation émotionnelle chez les enfants  
présentant ou non une déficience intellectuelle**

Date : \_\_\_\_\_

Questionnaire rempli par : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Chers parents,

Nous aimerions vous demander d'avoir l'amabilité de répondre à ces quelques questions afin de nous informer sur le développement de votre enfant, la composition de votre famille ainsi que sur la nature de votre communication avec votre enfant.

Vos réponses nous permettront d'enrichir l'analyse des résultats de votre enfant aux différentes activités proposées lesquelles vous sont présentées dans la lettre d'information jointe. L'anonymat des données est garanti.

<b>L'enfant et son histoire développementale</b>
--

1. Nom, Prénom de l'enfant concerné par la recherche : \_\_\_\_\_

2. Date de naissance : \_\_\_\_\_

3. Pré maturité : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, nombre de mois/semaines de gestation à la naissance : \_\_\_\_\_

4. Problèmes connus au cours de la grossesse : \_\_\_\_\_

5. Complications à l'accouchement : \_\_\_\_\_

6. APGAR à la naissance (chiffres annotés sur son carnet de naissance, ex : 7 – 9) \_\_\_\_\_,

7. Périmètre crânien \_\_\_\_\_,

8. Poids et taille \_\_\_\_\_

9. Âge des premiers mots? \_\_\_\_\_

10. Âge des premières phrases? \_\_\_\_\_

11. Âge des premiers pas? \_\_\_\_\_, marche? \_\_\_\_\_

12. Retards dans le développement, indiquez le(s)quel(s)? \_\_\_\_\_

13. L'enfant concerné a-t-il fréquenté :

- ☐ Un centre à la Petite Enfance
- ☐ Un service de garde en milieu familial
- ☐ N'a pas été gardé à l'extérieur avant l'entrée à la maternelle

Si fréquentation d'un milieu de garde, précisez de quel âge à quel âge : \_\_\_\_\_

Ainsi que la fréquence (nombre de jours ou heures/ semaine) : \_\_\_\_\_

14. À quelle date votre enfant est-il entré à l'école maternelle (mois et année)? \_\_\_\_\_

À quelle fréquence : \_\_\_\_\_

15. L'enfant concerné a-t-il reçu un diagnostic de trouble(s) en santé mentale par un pédopsychiatre : ☐ Oui ☐ Non

Si oui le(s)quel(s) :

- ☐ Trouble Envahissant du Développement
- ☐ Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité
- ☐ Trouble du Langage
- ☐ Déficience intellectuelle
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

À quelle date (mois, année) le diagnostic vous a-t-il été annoncé? \_\_\_\_\_

16. L'enfant reçoit-il les services d'un CSSS (anciennement CLSC) ou d'un CRDITED?

- ☐ Oui ☐ Non,

Si oui, lequel(s)? \_\_\_\_\_

Depuis combien d'années? \_\_\_\_\_

Composition de la famille
---------------------------

17. Langue maternelle de l'enfant : ☐ Français ☐ Anglais

- ☐ Autre, précisez : \_\_\_\_\_

18. Inscrire les initiales, le sexe et la date de naissance de tous les enfants vivant dans le foyer actuel.

<b>Initiales</b>	<b>Sexe (Masculin, Féminin)</b>	<b>Date de naissance</b>	<b>Lien avec l'enfant cible</b>	<b>Initiales du père/mère</b>

19. Quelles sont les personnes vivant régulièrement à la maison?

<b>Initiales</b>	<b>Sexe (Masculin, Féminin)</b>	<b>Date de naissance</b>	<b>Occupation</b>	<b>Lien avec l'enfant cible</b>

20. Âge parents, si n'habitant pas avec l'enfant :

Année de naissance du père : \_\_\_\_\_

Année de naissance de la mère : \_\_\_\_\_

21. Votre situation actuelle?

- ☐ marié(e)
- ☐ conjoint de fait (cohabitation avec un partenaire depuis plus d'une année)
- ☐ divorcé(e)
- ☐ veuf (veuve)
- ☐ célibataire
- ☐ autres (préciser) \_\_\_\_\_

22. Si vous êtes séparés, l'autorité parentale est :

- ☐ reconnue au père et à la mère
- ☐ reconnue au père
- ☐ reconnue à la mère

23. La garde de l'enfant concerné est :

- ☐ partagée
- ☐ confié(e) au père principalement
- ☐ confié(e) à la mère principalement

24. Niveau de formation scolaire, encerclez le dernier niveau scolaire acquis :

Niveau de formation du père ou du conjoint, précisez :	Niveau de formation de la mère ou de la conjointe, précisez :
Études primaires :	Études primaires :
1      2      3	1      2      3
4      5      6	4      5      6
Études secondaires	Études secondaires
1      2      3      4      5	1      2      3      4      5
Études collégiales :	Études collégiales :
1      2      3	1      2      3
Études techniques :	Études techniques :
1      2      3	1      2      3
Études universitaires :	Études universitaires :
Certificat <input type="checkbox"/> complété	Certificat <input type="checkbox"/> complété
<input type="checkbox"/> non complété	<input type="checkbox"/> non complété

25. Activités professionnelles :

Activité professionnelle du père de l'enfant ou du beau-père de l'enfant (préciser) :

---

Activité professionnelle de la mère de l'enfant ou de la belle-mère de l'enfant (préciser) :

---



Concernant la communication avec votre enfant
---

26. Quand communiquez-vous avec votre enfant?

☐ en semaine : ☐ matin ☐ midi ☐ soir

☐ en fin de semaine : ☐ matin ☐ midi ☐ soir

27. Au total par jour, en moyenne, combien de temps communiquez-vous avec votre enfant?

---

28. À quel sujet le plus fréquemment?

- ☐ Vécu de l'enfant (école, amis...)
- ☐ Organisation d'activités
- ☐ Gestion de conflits (fratrie, amis...)
- ☐ Éducation : ☐ sanction ☐ récompense
- ☐ Vécu de celui qui prend la parole
- ☐ Partage ou échanges de moments (jeux, activités ...)
- ☐ Actualités
- ☐ Culture (cinéma, chansons...)
- ☐ Autre, précisez : \_\_\_\_\_

29. Décrivez en quelques phrases un repas habituel en famille.

---



---



---



---



---

30. Donnez trois exemples du contexte ou de la situation qui se rattache à la discussion d'une émotion vécue par l'enfant (par exemple : tristesse d'avoir perdu avec ses amis au soccer, joie ressentie quand l'enfant a reçu ses cadeaux à sa fête).

Exemple 1 :

---

---

---

Exemple 2 :

---

---

---

Exemple 3 :

---

---

---

31. Avez-vous l'occasion de communiquer avec votre enfant à propos des émotions ressenties par d'autres personnes (fratrie, parents, amis, héros de livres ou de dessins animés ou de films)?

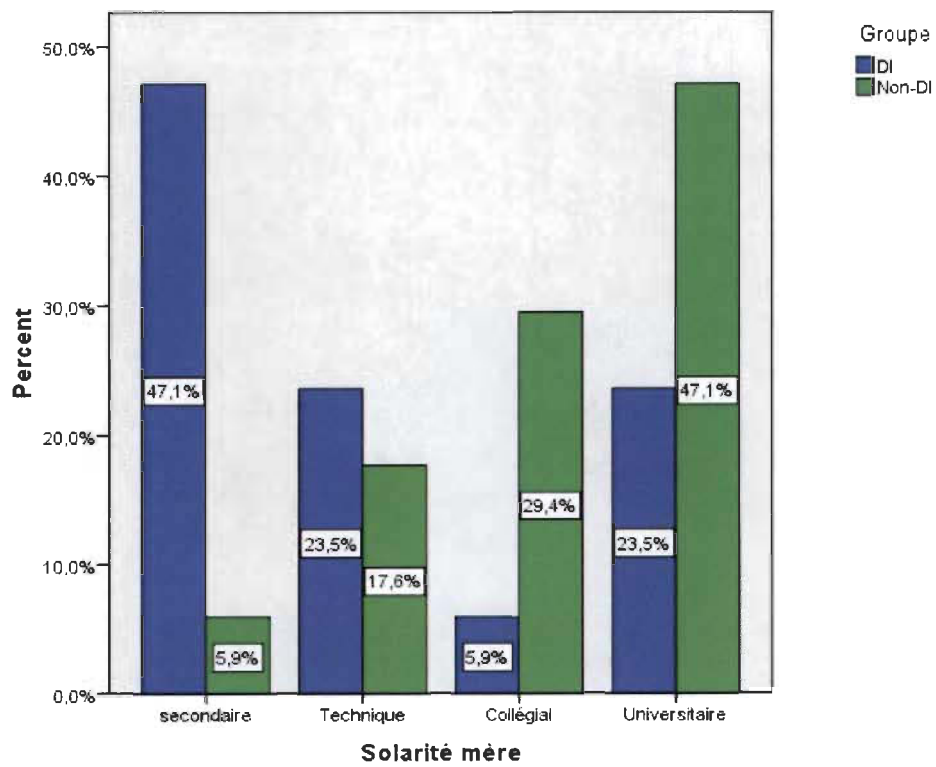
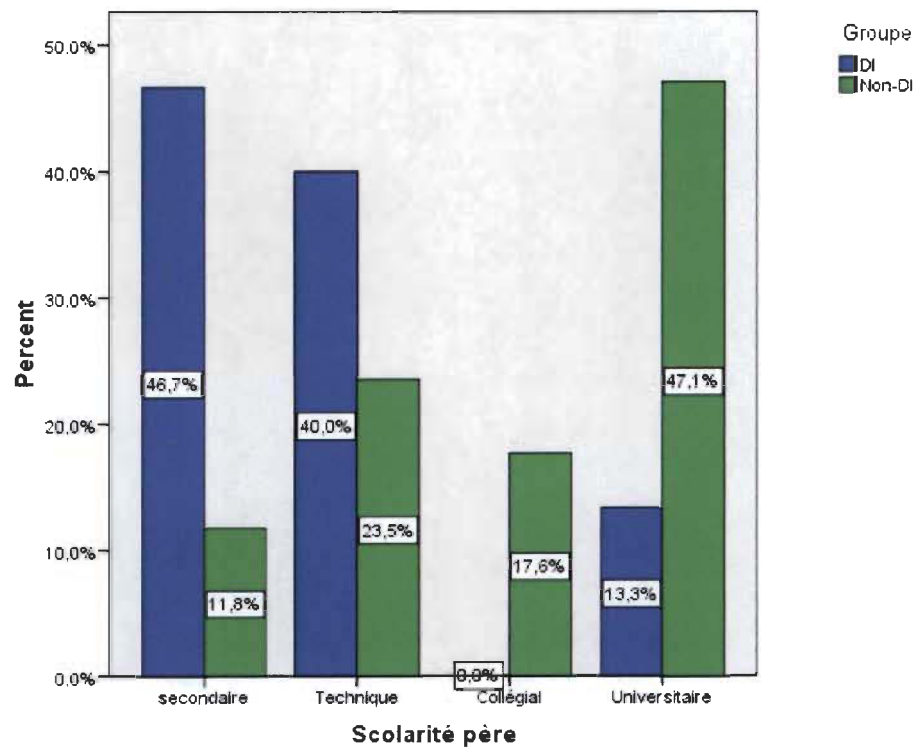
Émotions	Parfois	Souvent	Quelle personne?	Exemple de contexte ayant suscité la discussion sur l'émotion ressentie par d'autres personnes
JOIE				
TRISTESSE				
COLÈRE				
PEUR				

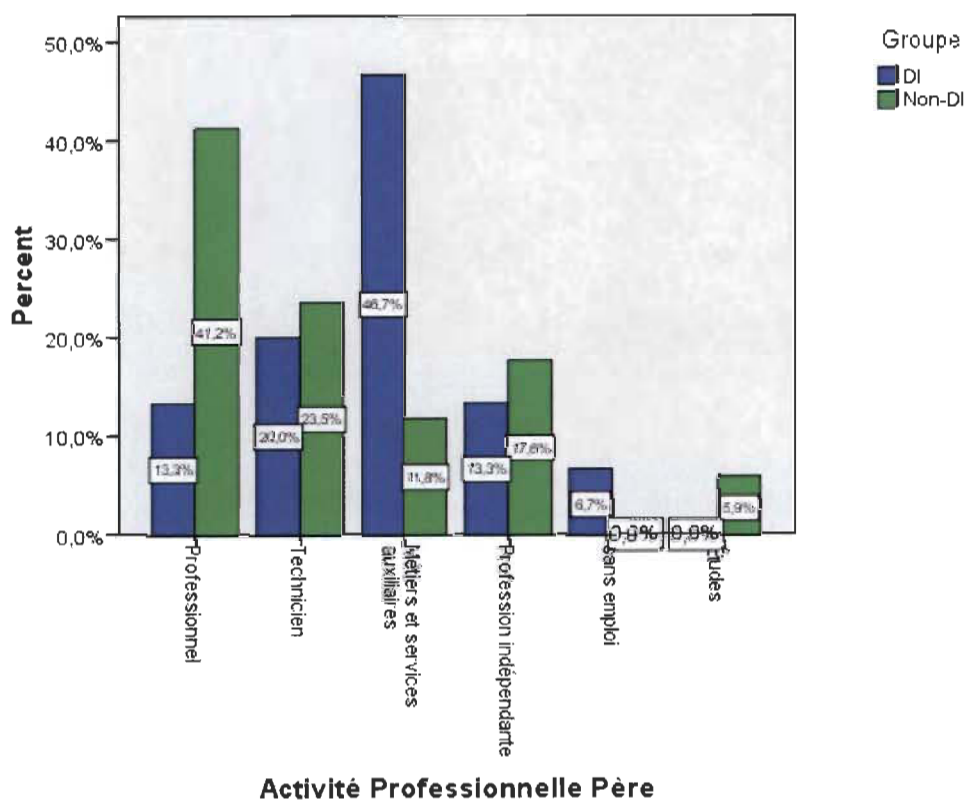
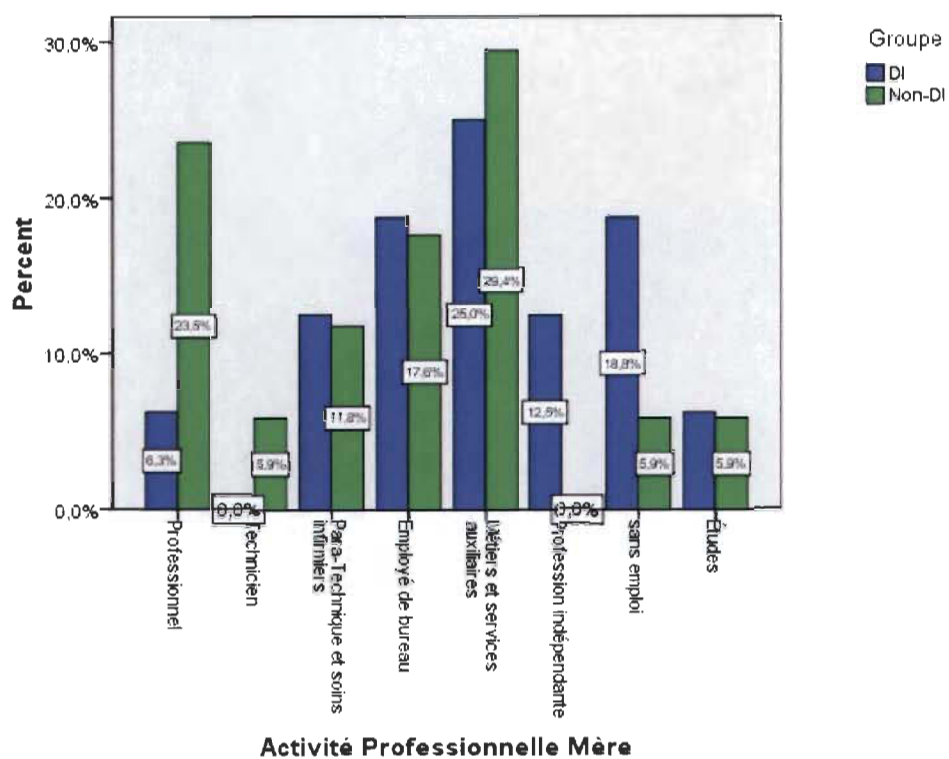
32. Avez-vous été témoin de discussions, en présence de votre enfant, provenant des frères et sœurs ou d'amis de l'enfant concerné à propos des émotions qu'ils ressentent?

Émotions	Parfois	Souvent	Quelle personne?	Exemple de contexte ayant suscité la discussion sur l'émotion ressentie par d'autres personnes
JOIE				
TRISTESSE				
COLÈRE				
PEUR				

Merci pour votre aimable collaboration!

**Appendice E**  
Données sociodémographiques





## **Appendice F**

Normes de la Revue francophone de la déficience intellectuelle (RFDI)

# ***Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle***

## ***Recherche***

### ***Soumission de manuscrit***

1. Les manuscrits sont rédigés en français; ils sont envoyés en version électronique à l'adresse [rfdi@rfdi.org](mailto:rfdi@rfdi.org).

2. Les manuscrits sont dactylographiés à double interligne sur du papier de format lettre ou A4 avec des marges de 2,5 cm de chaque côté et une police de caractère de taille 12. En excluant dans le calcul les références bibliographiques, le texte ne doit pas dépasser 45,000 signes (caractères et espaces compris) pour un maximum de 25 pages. Les feuilles sont numérotées de façon continue.

3. Le titre en français est d'une longueur maximale de 80 caractères et doit être fourni en anglais.

4. Le manuscrit est accompagné d'un résumé, présenté en français et traduit en anglais, d'une longueur maximale de 120 mots. Le résumé présente le sujet traité, la problématique, la méthodologie et les principaux résultats si l'article porte sur une recherche ou une analyse de pratique.

5. La page titre du manuscrit comprend :

- le nom, la fonction et l'affiliation institutionnelle de chacun des auteurs
- l'adresse postale et électronique de l'auteur principal
- le titre du texte
- et un maximum de huit mot clés permettant l'indexation du texte.

Pour assurer la lecture anonyme, le nom de ou des auteurs ne doivent figurer que sur cette première page. La deuxième page du manuscrit comprend les résumés français et anglais du manuscrit; à la troisième, débute le manuscrit.

6. Les tableaux et les figures sont titrés et doivent être lus sans aucune référence au texte. Ils sont sur des feuilles séparées du texte et regroupées à la fin du document. L'endroit de leur insertion est clairement indiqué dans le texte. Chaque tableau ou figure doit faire l'objet d'une référence dans le texte. S'il y a lieu, les légendes doivent être situées sous le tableau ou la figure concerné, et non dans le texte.



7. Les références bibliographiques mentionnées dans le texte comprennent le nom de l'auteur suivi de l'année de publication entre parenthèses. Si la référence comprend plus de deux auteurs, l'abréviation et al. est utilisée après le nom du premier auteur. Si plus d'une référence publiée la même année sont citées d'un même auteur, on ajoute une lettre a, b, c, ... après l'année de publication. Dans le cas d'un extrait, on indique la ou les pages de la référence. La bibliographie se situe à la fin du texte; les références sont en ordre alphabétique du nom de l'auteur principal. Le nom des revues doit paraître en toutes lettres.

- **Livres**

DALLA PIAZZA, S., DAN, B. (2001). *Handicaps et déficiences de l'enfant*. Bruxelles : Éditions De Boeck Université.

- **Articles**

LAROCHE, E.-L., MELLIER, D. (2003). Évolution de la coordination entre les mouvements et la production vocalique du jeune porteur de trisomie 21. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 14, 77-86.

- **Chapitres d'un ouvrage collectif**

DETRAUX, J.-J. (2002). Le partenariat inter-services : vers la construction de relations de confiance. In V. Guerdan, J.-M. Bouchard et M. Mercier. *Partenariat chercheurs, praticiens, familles : de la recherche d'un partenariat à un partenariat de recherche*. Outremont : Les Éditions Logiques.

8. Aucun langage sexiste, raciste, haineux ou préjudiciable aux personnes présentant une déficience intellectuelle et à leurs proches n'est accepté.

À la réception du manuscrit, un accusé de réception électronique est envoyé au premier auteur. Par la suite et après acceptation par la rédaction, le manuscrit est expertisé à l'externe. Les commentaires et suggestions de modification sont, s'il y a lieu, communiqués de manière anonyme par la rédaction à l'auteur principal. Lorsqu'un avis favorable de publication est adressé, l'auteur principal envoie une version électronique du texte soit par courriel ou envoi postal et accepte que le texte devienne propriété de la Revue francophone de la déficience intellectuelle; il ne pourra être publié ailleurs sans son autorisation.

### **Tirés à part**

L'auteur principal recevra un tiré à part électronique de son article.

**INFOLETTRE : REVUE FRANCOPHONE DE LA DÉFICIENCE INTELLECTUELLE**

Restez informé!

## **Appendice G**

Normes de la revue Approche Neuropsychologique Des  
Apprentissages chez l'Enfant (ANAE)

### INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

(Soumission d'articles originaux et de comptes rendus de réunions scientifiques diverses - mise à jour du 01-01-2011)

**Merci de bien vouloir lire attentivement ces recommandations aux auteurs. Plus l'auteur tiendra compte des normes de publication ANAE, plus la progression de son manuscrit sera rapide et aisée (ce processus prend, en général, entre quatre et six mois).**

#### I. REDACTION

Les textes destinés à être publiés dans ANAE doivent respecter un certain nombre de règles :

##### 1. *LANGUE* :

Les manuscrits seront rédigés en français. Au cas où ils auraient été écrits par un/des auteur(s) non francophone(s), ils doivent impérativement être traduits. Dans tous les cas, ils seront relus par un lecteur francophone.

La langue employée doit être correcte, bien orthographiée et respecter la syntaxe française.

##### 2. *LONGUEUR DU TEXTE* :

Les auteurs ne devront jamais dépasser un total de 40.000 signes (espaces compris), ce qui correspond à 6-7 pages de la revue. Si le texte comporte des figures non comptabilisées, il ne faudra pas les oublier dans l'estimation de la longueur totale (3.000 signes pour une figure ou un tableau d'une demi-page).

##### 3. *CORPS DU TEXTE*

Les textes transmis devront respecter les normes suivantes :

- a) Frappe en taille 12, minuscule, justification à gauche, avec touche de retour à la ligne (**pas de tabulation**), et numérotation des pages.
- b) Pour les enrichissements, utiliser uniquement l'italique (termes latins ou étrangers), jamais de gras, de soulignés ou de majuscules (sauf en début de phrase et pour les initiales des noms propres).
- c) L'utilisation de notes, renvois, chiffres, symboles et unités scientifiques doit être conforme aux normes internationales.
- d) Les quantités seront indiquées en chiffres en milieu de phrase. Après un point, on les écrira en toutes lettres.

*Exemple : Très souvent, ils forment des groupes de 20. Quatre mille vingt-deux d'entre eux cependant...*

##### 4. *PAGE DE TITRE*

La page de titre doit comporter :

- a) le **titre**, qui sera bref, précis et informatif ;
- b) le **nom des auteurs** : initiales des prénoms et noms de famille ;
- c) les **adresses complètes postale et internet** du premier auteur, s'il y en a plusieurs ;
- d) l'**adresse mail et postale de l'auteur de correspondance** (qui n'est pas nécessairement le premier auteur)
- e) l'affiliation, le titre et la fonction de chacun des autres auteurs, si besoin est.

**Important** : cette page doit demeurer indépendante du reste du texte pour faciliter l'« anonymation » de l'article lors du processus d'évaluation. Les auteurs doivent être conscients du fait que l'anonymat obligatoire est parfois rompu par des assertions : « nous avons déjà écrit (Nom de l'auteur, date) » qui permettent de reconnaître l'émetteur. Ce type de formulation devra donc être évité au cours de cette première étape.

### 5. **RESUMES ET MOTS-CLES :**

Les résumés et mots clés doivent être fournis en trois langues : français, anglais et espagnol. Ils seront, si possible, revus par des lecteurs natifs de la langue.

La longueur maximale de ces résumés est de 500 signes, espaces compris. Quatre à 5 mots-clés doivent être fournis à la suite de ces résumés. De préférence au singulier, ces mots-clés cerneront au mieux le contenu du texte.

***Important :*** Les textes soumis *doivent obligatoirement être présentés, dès le premier envoi, avec les titres, résumés et mots-clés en français, en anglais et si possible en espagnol.*

### 6. **REFERENCES :**

A chaque rappel d'un texte doit correspondre une référence bibliographique précise (le nom de l'auteur, la publication, le numéro de page, s'il s'agit d'une citation particulière).

Les références sont classées par ordre alphabétique, du premier auteur au dernier. Elles obéiront aux normes de l'American Psychological Association, APA ([document en format pdf téléchargeable](#)).

La mention « *sous presse* » n'est admise que pour les manuscrits déjà acceptés pour publication. Les autres textes (non encore publiés) seront mentionnés comme « *soumis* ».

### 7. **ILLUSTRATIONS :**

Les figures seront fournies sous Word ; les tableaux sous Excel ou Word.

L'ensemble devra être numéroté séparément (un numéro par figure, un autre par tableau, placés en dessous) et la place de chacun sera indiquée dans le texte.

Il est conseillé de fournir une sortie papier de ces documents.

## II. DEPOT DES MANUSCRITS

**Les textes soumis à publication doivent être originaux, ne pas avoir été publiés et ne pas être proposés parallèlement à d'autres publications (voir IV. Droit de reproduction).**

**Les manuscrits seront fournis sous format Word (.doc) ou le cas échéant dans un format compatible.**

Ils doivent être envoyés à Catherine de Gavre, Directrice de la publication, par courriel à l'adresse suivante : [anae@wanadoo.fr](mailto:anae@wanadoo.fr)

Vous recevrez un accusé de réception portant une date, celle de prise en considération de votre manuscrit.

Dans une toute première phase, votre manuscrit sera examiné concernant la forme. Si celle-ci ne correspond pas aux standards (voir plus haut), des recommandations de révision vous seront adressées. Il faudra alors procéder à une mise aux normes ANAE.

## III. ITINERAIRE D'UN MANUSCRIT

Les auteurs auront intérêt à se référer à la description de cet itinéraire pour être en mesure de suivre pas à pas leur article.

### **Pour information**

L'ensemble du processus varie de quatre à six mois. Plus l'auteur tiendra compte des normes de publication ANAE et sera rapide dans les corrections qu'il apportera, plus la progression de son manuscrit sera aisée.

### **Phase 1**

Dès réception, l'article est anonymé (retrait de la première page) et envoyé avec sa référence à un membre de la rédaction qui vérifie son adéquation avec les normes ANAE (en cas de problème l'article est renvoyé pour mise aux normes).

**Phase 2**

Une fois le manuscrit « normalisé », il est acheminé vers 3 experts-lecteurs choisis dans le Comité de lecture (membres réguliers ou invités) pour étude approfondie. Un code-permanent attribué à chaque expert-lecteur préserve son anonymat tout au long du processus.

**Phase 3**

Les experts-lecteurs émettent leur(s) avis sur le manuscrit. Ceux-ci sont exprimés sur une fiche et dans une synthèse récapitulative. La plupart du temps le manuscrit n'est pas accepté tel quel. Des conseils précis sont donnés au rédacteur de l'article en vue de son amélioration.

**Phase 4**

Ces documents sont renvoyés à l'auteur accompagnés d'encouragements qui précisent les modifications souhaitables.

**Phase 5**

Les auteurs procèdent aux amendements souhaités et les précisent, si possible, dans un bref récapitulatif.

**Phase 6**

Les experts prennent connaissance, par une deuxième lecture, des aménagements effectués et donnent leur avis définitif.

En cas d'acceptation, l'auteur est averti de l'impression prochaine de son article. Il recevra un fichier en pdf pour Bon-à-Tirer (BAT) de son texte.

**IV. ÉPREUVES D'IMPRIMERIE – BON À TIRER**

Les épreuves d'imprimerie sont envoyées à l'auteur. Elles doivent être attentivement corrigées sur le plan typographique (erreurs d'impression), et renvoyées à la rédaction dans un délai de 5 jours. En cas de retard, l'éditeur se réserve le droit de procéder à l'impression sans les corrections désirées par les auteurs ou de reporter la parution à une publication suivante.

**V. DROIT DE REPRODUCTION**

Dès que l'article est publié, l'auteur est réputé avoir cédé ses droits à l'éditeur. Les auteurs s'engagent donc à demander l'autorisation à A.N.A.E. au cas où ils désireraient reproduire partie ou totalité de leur article dans un autre périodique ou une autre publication.